



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

**MAESTRÍA EN AGROINDUSTRIA RURAL,
DESARROLLO TERRITORIAL Y TURISMO
AGROALIMENTARIO**

**PERFIL DE PROYECTO DE PROTOCOLO FAMILIAR PARA
EMPRESAS FAMILIARES PRODUCTORAS DE NOPAL
VERDURA**

TRABAJO TERMINAL DE GRADO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
AGROINDUSTRIA RURAL, DESARROLLO TERRITORIAL Y
TURISMO AGROALIMENTARIO**

PRESENTA:

MARISOL LUCERO GUADALUPE SERRANO CRUZ

COMITÉ DE TUTORES

M. en A. Martha Lilia Mejía Reynoso

M. A. O. Sergio Hilario Díaz

M. en E. Eduardo Enrique Lovera González

Unidad San Cayetano, Toluca, Estado de México. Septiembre 2013



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

**MAESTRÍA EN AGROINDUSTRIA RURAL,
DESARROLLO TERRITORIAL Y TURISMO
AGROALIMENTARIO**

**PERFIL DE PROYECTO DE PROTOCOLO FAMILIAR PARA
EMPRESAS FAMILIARES PRODUCTORAS DE NOPAL
VERDURA**

TRABAJO TERMINAL DE GRADO

**QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
AGROINDUSTRIA RURAL, DESARROLLO TERRITORIAL Y
TURISMO AGROALIMENTARIO**

PRESENTA:

MARISOL LUCERO GUADALUPE SERRANO CRUZ

COMITÉ DE TUTORES

Tutora Académica: M. en A. Martha Lilia Mejía Reynoso

Tutor Adjunto: M. A. O. Sergio Hilario Díaz

Tutor Adjunto: M. en E. Eduardo Enrique Lovera González

Unidad San Cayetano, Toluca, Estado de México. Septiembre 2013

A Edgar por ser el compañero de mi vida

A Ezequiel y Leticia, mis padres, por sus consejos llenos de sabiduría

A Marlem y Mary Cruz por infundirme alegría y valor

RESUMEN

Se retoma la teoría del Desarrollo Endógeno y dos de las cuatro fuerzas que lo impulsan: la organización flexible de la producción y la flexibilidad y transformación institucional, como bases para este trabajo terminal de grado

Mediante la Metodología Rural Invest, metodología participativa, se realizó el levantamiento de la información. Así mismo fueron utilizadas fuentes bibliográficas y estadísticas para corroborar y complementar la información que los participantes proporcionaron.

El trabajo fue realizado con la participación de los miembros de cinco empresas familiares que están localizadas en la comunidad de San Antonio Acahualco en Zinacantepec, Estado de México.

Los miembros de las empresas familiares obtienen parte de sus ingresos a partir de actividades agropecuarias, de manera específica la producción de nopal, sin embargo deben realizar otras actividades para complementar el gasto familiar.

Entre los datos de mayor interés que se obtuvieron durante el desarrollo de este trabajo y que son la base de la propuesta de un perfil de proyecto para elaborar un protocolo familiar, encontramos que los hijos de los productores no tienen interés por continuar en las actividades agrícolas, por dos razones principalmente: son poco rentables y no están dispuestos a mantenerse al mando de sus padres de manera indefinida.

Palabras clave:

Desarrollo endógeno, empresas familiares, producción de nopal, perfil de proyecto

ABSTRACT

It takes the theory of Endogenous Development and two of the four driving forces: the flexible organization of production and flexibility and institutional transformation.

By Rural Invest Methodology, participatory methodology, performed the collection of information. Likewise were used literature sources and statistics to corroborate and supplement the information that participants provided.

The work was done with the participation of members of six families who are you spot businesses in the community of San Antonio Acahualco in Zinacantepec, State of Mexico

Units of study derive most of their income from agricultural activities, specifically the production of cactus, but they can not stop other activities to supplement household spending.

Given the low profitability of agricultural production, among other factors, the children of farmers, members of the second generation, have no interest in continuing to practice agriculture and fewer still emerging as an alternative for income generation.

The most urgent problem to be solved by business families is the lack of organization, so it was suggested and designed a project profile for family protocol.

Keywords:

Endogenous development, family businesses, cactus production, family protocol

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) por haberme otorgado una beca para continuar con mis estudios de maestría.

A la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex) por haberme dado la oportunidad de ser parte del alumnado.

Agradezco al cuerpo académico que conforma la Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR) por haberme ayudado a comprender un poco más sobre el contexto en el que se encuentra el sector agropecuario mexicano.

A mis tutores, asesores porque con guía y comentarios este trabajo se vio fortalecido en gran medida.

Agradezco al Maestro Carlos Cosío de la Vega por su apoyo en el diseño de la propuesta de perfil de proyecto.

De manera muy especial, agradezco a los miembros de las empresas familiares su colaboración, que fue trascendental para el desarrollo de este trabajo.

Lista de figuras

Figuras 1 ubicación del municipio de Zinacantepec	20
Figura 2. Ubicación de la localidad de San Antonio Acahualco	21
Figura 3. Concentración de la población	22
Figura 4. Cauce del Río San Pedro	27
Figura 5. Climas predominantes en el Estado de México	28
Figura 6. Relacionamientos de las EF	44
Figura 7 Modelo de los Tres círculos del Sistema de Empresa Familiar	64

Lista de tablas

Tabla 1. Instituciones y organizaciones locales en el territorio	31
Tabla 2. Instituciones de desarrollo presentes en la zona y sus actividades	32
Tabla 3. Matriz de servicios básicos con que cuenta el territorio	33
Tabla 4. Infraestructura social	34
Tabla 5 Empresas familiares en San Antonio Acahualco	38
Tabla 6. Fuentes de ingresos de las EF	39
Tabla 7. Integrantes las EF	40
Tabla 8 Matriz FODA	48
Tabla 9. Análisis de puntos críticos de las EF	49
Tabla 10. Priorización de problemas de las EF	49
Tabla 11. Razonamientos para la priorización de los problemas de las EF	50

Lista de gráficas

Gráfica 1. Población en edad escolar	23
Gráfica 2 Nacimientos por grupos de edad	24
Gráfica 3. Personal ocupado total por sector en el municipio de Zinacantepec	36
Gráfica 4. Edad de los miembros de las EF	41
Gráfica 5. Escolaridad de los miembros de las EF	41

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

El tema principal que nos ocupa en este trabajo es el desarrollo del sector rural y el fortalecimiento de las actividades productivas de carácter agrícola. Para poder dar una explicación desde el ámbito de la teoría se tomó como base la Teoría del Desarrollo Endógeno, que establece que para que el desarrollo sea posible, es decir la acumulación de capital, son necesarias ciertas condiciones o fuerzas: la creación y difusión de las innovaciones en el sistema productivo, la organización flexible de la producción, la generación de economías de aglomeración y de la diversidad en las ciudades (esto último también puede ser replicado en el sector rural) y el desarrollo de las instituciones mediante la flexibilidad institucional.

En el apartado de revisión de literatura se hace alusión a un conjunto de investigaciones y trabajos que han sido desarrollados bajo este enfoque. Mientras que en algunos se trabajó por la conservación, promoción y revitalización de la biodiversidad genética y cultural de la India; en otros se trabajó por demostrar la existencia y eficacia de las instituciones indígenas en África. La constante en estos trabajos fue la forma en que fueron desarrollados: la participación activa de la gente fue de vital importancia para el logro de sus objetivos, pues finalmente los actores locales son los únicos que pueden propiciar el desarrollo a partir del uso de los recursos con que cuentan y aprovechando también los que vienen de fuera como las asesorías y los recursos económicos.

Este trabajo, fue desarrollado con base en la metodología Rural Invest: metodología participativa utilizada por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura). Fue aplicada a cinco unidades de producción a las que se les denominó EF (Empresas Familiares). La razón por la que se optó por esta denominación es que la mayoría de las organizaciones económicas de este país son de carácter familiar, situación que se manifiesta de manera más contundente en el sector agropecuario. La mano de obra que trabaja en la mayoría de las unidades de producción es de carácter familiar.

Los problema a los que se enfrentan las empresas de carácter familiar tienen que ver con la forma en que los integrantes de estas unidades económicas interactúan: se trabaja con modelos organizativos indiferenciados entre empresa y familia, la responsabilidad de que la empresa siga en funcionamiento depende y recae en el fundador, que en casi todos los casos es el padre de familia, situaciones que no le permiten a la empresa familiar hacer uso óptimo de sus recursos, hacer alianzas estratégicas de largo plazo y mantenerse en el tiempo.

Las empresas familiares como instituciones económicas y sociales necesitan diseñar y aplicar estrategias que les permitan la acumulación de capital mediante la organización flexible de la producción y la flexibilidad institucional; por ello la propuesta de este trabajo, con base en la priorización de problemas que hicieron las empresas familiares, es la elaboración de un perfil de proyecto para elaborar un protocolo familiar.

Con la elaboración del protocolo familiar para cada una de las empresas, se pretende que estas logren mayor organización al interior, mayor certidumbre sobre las propiedades de la empresa familiar, mejorar los relacionamientos, aumentar la participación de los miembros más jóvenes en las actividades productivas y en la toma de decisiones.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

Para la construcción de este apartado fueron seleccionadas investigaciones que son útiles para el propósito de este trabajo: el diseño de un perfil de proyecto de protocolo familiar para empresas familiares que se dedican a la producción de nopal verdura.

En la primera parte se encuentran investigaciones sobre la Teoría del Desarrollo Endógeno y las fuerzas que lo hacen posible, posteriormente, se hace alusión a trabajos desarrollados en varios países, que tienen como intención propiciar el desarrollo endógeno a partir del aprovechamiento de sus propios recursos; finalmente, también fueron considerados trabajos en torno al nopal verdura desde el ámbito de la cultura y de su importancia económica para algunos grupos sociales.

2.1 Desarrollo Endógeno

De esta sección de la revisión de la literatura, nos interesa resaltar la definición de desarrollo endógeno, así como las fuerzas o factores que hacen posible el proceso de acumulación de capital: la creación y difusión de las innovaciones en el sistema productivo, la organización flexible de la producción, la generación de economías de aglomeración y de la diversidad en las ciudades y el desarrollo de las instituciones (Vázquez, 2001). Son relevantes para este trabajo la organización flexible de la producción y el desarrollo de las instituciones dado que el trabajo se realizó con familias, que como instituciones sociales responden a un modelo organizativo que guarda una relación muy estrecha con su cultura.

El Desarrollo Endógeno se entiende como “un proceso de crecimiento económico y cambio estructural liderado por la comunidad local y utilizando el potencial de desarrollo que conduce a la mejora de vida de la población local” (Vazquez, 1999).

Para que sea posible este proceso de crecimiento Vázquez Barquero señala que existen fuerzas o factores en las comunidades que lo explican:

- a) La creación y difusión de las innovaciones en el sistema productivo

El aumento y fortalecimiento de las actividades económicas, así como de la dinámica productiva obedecen a la introducción y difusión de las innovaciones y el conocimiento, toda vez que promueven la transformación y renovación de los sistemas productivos existentes, por lo tanto es importante que los actores que componen el sistema productivo local tomen decisiones adecuadas de inversión en tecnología y organización (Vázquez, 2001).

b) La organización flexible de la producción:

Este es uno de los factores o fuerzas principales en el proceso de acumulación de capital, esto no depende de la cantidad de empresas que se encuentren en una localidad ni de su tamaño, sino más bien del modelo de organización de la producción y los efectos sobre el comportamiento de la productividad y de la competencia de las empresas. Por ello se considera necesaria la formación y desarrollo de redes y sistemas flexibles de empresas, la interacción de las empresas con los actores locales y las alianzas estratégicas cuya finalidad sea la construcción de economías externas e internas de escala en la producción, como también en la investigación y el desarrollo de los mercados y productos (Vázquez, 2001)

c) La generación de economías de aglomeración y de la diversidad en las ciudades

Se considera importante el desarrollo urbano territorial de las ciudades toda vez que en estas facilitan la toma de decisiones de inversión, porque en ellas se localizan las empresas y se ofertan servicios. Además las ciudades generan externalidades que permiten la aparición de rendimientos crecientes, la creación de redes para la difusión del conocimiento que a su vez estimulan los procesos de innovación o de aprendizaje de las empresas (Vazquez, 1999)

d) Desarrollo de las instituciones: La flexibilidad institucional:

Para que se dé un proceso de desarrollo endógeno es necesaria la participación de las instituciones y de la cultura que emana de ellas y que le dan forma a las organizaciones que tienen las sociedades, las cuales juegan un papel preponderante que debe ser tomado en cuenta a la hora de introducir innovaciones y productos porque es muy posible que se requieran cambios en las formas de cooperación y participación de los ciudadanos en las actividades, es decir, se requiere de flexibilidad institucional (Vazquez, 1999)

2.2 Aplicación de la Teoría del Desarrollo Endógeno

La Teoría del Desarrollo Endógeno parte del hecho de que la acumulación de capital, se puede dar, si y sólo si existen los factores arriba mencionados, pero invariablemente estos tienen que ser dinamizados por los actores del territorio, quienes hacen uso de los recursos con que cuentan, pero también usan los recursos que vienen de fuera.

Los trabajos que fueron considerados para esta sección del trabajo comparten entre sí la particularidad de que fueron realizados con la participación activa de la gente, se utilizaron los recursos con que cuentan y generaron alternativas de desarrollo de manera conjunta con las instituciones encargadas de las investigaciones, mediante el uso de enfoques y metodologías participativas, por lo que estos trabajos son considerados como antecedentes de lo que se pretende lograr con este trabajo, el diseño un protocolo familiar mediante el uso de los recursos propios de las empresas familiares.

- **Green Fundation** (Ramprasad, y otros, 2009) es una organización que trabaja con pequeños productores campesinos y marginados para la conservación, promoción y revitalización de la diversidad genética y cultural en el sur de la India.

Entre los trabajos que han resultado de varios años de estudio tenemos Sustainable Agricultural Practices, Hiddens harvests, BankKing on Seeds.

El enfoque y la metodología que Green Foundation ha utilizado para realizar estos trabajos están encaminados a revitalizar la diversidad cultural y biogenética.

Tienen como base los siguientes componentes:

- Crear conciencia sobre la importancia que tiene la biodiversidad y cultura.
- Documentación de los conocimientos y prácticas indígenas relacionadas con la diversidad de cosechas.
- Experimentación para darle una validez más científica a las prácticas y rituales para alentar a los campesinos a probar y comprobar prácticas distintas por sí mismos.
- Introducción de ideas externas a través de la capacitación y otros programas de construcción de capacidades.
- Creación de estructuras institucionales locales para el fortalecimiento y la organización a nivel de aldea.

Algunos resultados que se han obtenido del enfoque y la metodología:

- Actividades por un total de 83 aldeas con más de 1000 agricultores.
- Establecimiento de tres aldeas de semillas bioculturales.
- Organización de ferias de semillas a nivel regional y local.
- Jóvenes capacitados como 'taxonomos descalzos' para analizar la biodiversidad local.
- Organizaciones aldeanas tradicionales revitalizadas en 31 aldeas. Ahora manejan la diversidad y el intercambio de semillas.
- Documentación de prácticas tradicionales en torno a recursos genéticos, salud y percepciones espirituales (Ramprasad, y otros, 2009).

- **Center for Indigenous Knowledge and Organizacional Development**

El CIKOD (Centro para el Desarrollo del Conocimiento y Organización Indígena) (Guri & Hiemstra) ha trabajado en el Continente Africano, de manera más

específica en Ghana. Pretende con sus trabajos demostrar la existencia y eficacia de las instituciones indígenas en África, que podrían constituir la base para la organización de las comunidades rurales para conducir el proceso de desarrollo de África, para ello utilizó su Enfoque para el Desarrollo Organizacional Comunal (COD, por sus siglas en inglés). Para ello ha utilizado el *eta* que es una especie de molino de madera tradicional de los pueblos Akan, como una forma de conceptualizar el COD. Su forma refleja la composición de una comunidad típica. La parte estrecha del *eta* representa al individuo o a las instituciones individuales dentro de una comunidad típica. Las dos partes anchas representan al grueso de la comunidad.

Características específicas del COD desde la perspectiva endógena:

- Se enfoca en los individuos, las instituciones y la comunidad como un todo.
- Se orienta a construir relaciones y capital social, y estableciendo cohesión social.
- Integra lo indígena a lo moderno, resultando en un mayor apoyo comunal.
- Es inclusivo y está abierto a todas las categorías de personas dentro de la comunidad. El único requisito es ser un miembro de la comunidad. Quienes viven fuera de la comunidad pueden participar siempre y cuando aporten dinero.
- Enfoque colectivo, involucrando a miembros de la comunidad y forasteros, que considera tanto los intereses individuales como comunales.
- Tiene como base la visión del mundo africana de dar la misma importancia al bienestar material, espiritual y a la cohesión social.

Los 5 métodos del COD se describen a continuación

- **Comunidad Institucional y Mapeo de Recursos (CIRM):** es un proceso para que las propias comunidades tracen su estructura e

historia social, así como las diferentes instituciones, formales e indígenas que existen en la comunidad y las relaciones interinstitucionales entre ellos. El mapa incluye los recursos naturales y los bienes culturales, así como los servicios sociales en la comunidad. CIRM es útil para la entrada de la comunidad y la creación de conciencia sobre la base de activos de la comunidad.

- **Visiones de la Comunidad y de programación (CVAP):** es un proceso que ayuda a la comunidad a definir a dónde quiere ir en términos de su desarrollo como comunidad y cómo llegar allí sobre la base de los activos disponibles en la comunidad.
- **Comunidad de Autoevaluación Organizacional (COSA):** es un proceso mediante el cual las comunidades auto reflexionan y evalúan sus propias capacidades para diseñar e implementar programas para lograr la visión. A través de esto, las comunidades son capaces de señalar sus fortalezas y deficiencias de capacidad y decidir sobre qué tipo de apoyo externo puede ser que necesite para llenar estos vacíos y dónde encontrar apoyo.
- **Comunidad Fortalecimiento Institucional (CEI):** Con base en los resultados de la COSA, se diseñan intervenciones especiales, con el apoyo de colaboradores externos para fortalecer las capacidades de los grupos de la comunidad y las instituciones para que puedan hacerse cargo del desarrollo de la comunidad ellos mismos. Estos pueden incluir la formación, visitas de exposición, apoyo material o financiero.
- **Aprendizaje, intercambio y evaluación (LESA):** es un mecanismo de revisión que permite a las comunidades con programas de desarrollo similares aprender unos de otros, compartir sus propias experiencias y evaluar críticamente los

programas comunitarios de unos y otros. Esto se hace a través de visitas mutuas cruzadas por dos comunidades.

- **Desarrollo endógeno en los Países Bajos: las cooperativas ambientales VEL-VANLA** (Rooij, Milone, & Keating, 2010)

Las cooperativas ambientales son dos iniciativas de organización locales que tienen como actores principales a los agricultores que surgieron en los últimos 15 años en los Países Bajos. Esta organización tiene como objetivo común asegurar la continuidad de las prácticas agrícolas de una forma ambiental sostenible.

La necesidad de unirse surgió a partir de que los pequeños agricultores experimentaron una creciente tensión entre las restricciones impuestas a la agricultura como resultado de las nuevas políticas ambientales gubernamentales y la creciente presión económica.

Entre el 80% y 90%, aproximadamente, de las familias agricultoras del área pertenecen a las cooperativas ambientales.

Las cooperativas emprenden varias actividades para hacer que la agricultura sea más sostenible, tanto económica como ecológicamente. Los elementos centrales son dos vías, la vía de la naturaleza y el paisaje, y la vía mineral. La primera consiste en la restauración, manejo y mejoramiento de los paisajes históricamente valiosos y la biodiversidad de la región manejados por los agricultores. La vía del mineral involucra al sistema de manejo conocido como el ciclo de sistema y trata del fortalecimiento de la eficiencia del nitrógeno en el ciclo de producción.

Los factores de éxito de este proyecto de desarrollo endógeno son:

- La presencia de agricultores concentrados. El espíritu emprendedor, que se basa en la memoria colectiva, la solidaridad, coherencia y confiabilidad.
- Los valores sociales competidos como el sentimiento de pertenencia a la misma comunidad. Los sentimientos de cohesión

social también se basan en la costumbre histórica de apoyarse mutuamente en situaciones difíciles.

- El sentido de autonomía de cada uno de los agricultores
- La percepción común compartida de que cada vez que se logran acuerdos, estos pueden cumplirse.

También hay entidades clave que han apoyado la conformación y consolidación de estas cooperativas: los Miembros del Parlamento, que apoyan a los campesinos en la defensa y recuperación del espacio político requerido; un grupo de investigadores de la Universidad Agrícola de los Países Bajos, la Universidad Wageningen y las ONGs que apoyan movimientos a favor de la naturaleza y el medio ambiente (Rooij, Milone, & Keating, 2010).

- **El Grupo Semillas** (Tapia, 2008)

Es una organización no gubernamental colombiana, que realiza trabajos relacionados con la asesoría, capacitación y promoción de estrategias y acciones con diferentes actores de la sociedad, sobre aspectos ambientales, agroecológicos, manejo sustentable de la biodiversidad, recursos energéticos, conocimiento tradicional y políticas públicas.

Al respecto de la última área de trabajo, Grupo Semillas participó en la construcción del Plan de Manejo Territorial (PMT) con el cual el Estado colombiano entregó a las comunidades indígenas y negras los títulos de propiedad colectiva de los territorios que ocupan desde hace muchos años.

El trabajo que realizó Semillas en el marco de la construcción del Plan de Manejo Territorial (PMT) en la comunidad negra del Rio de Cajambre, se desarrolló con la participación activa de la mayoría de la población para la elaboración de un diagnóstico con el que se logró ajustar los programas, diseñar las estrategias y las acciones comunitarias que se deben considerar para garantizar su desarrollo sostenible. El diagnóstico también permitió elaborar mapas territoriales que muestran los recursos con que cuenta el territorio, así como las condiciones en que se encuentran y lo que la comunidad quiere hacer con ellos.

Uno de los principales logros obtenidos durante la formulación del PMT fue el consenso entre las comunidades para la toma de decisiones, mediante la participación de toda la población, con base en la discusión y la consulta en los ámbitos local y general, de igual manera se identificaron los cuatro ejes de trabajo del PMT, con los siguientes resultados.

- **Fortalecimiento organizativo:** mejoramiento de la capacidad de acción de la Junta del Consejo; capacitación y calificación del Consejo Comunitario, apertura de espacios de consulta y toma de decisiones, creación y fortalecimiento de los grupos internos, visibilización de actores de importancia para el manejo territorial, identificación de necesidades estructurales del Consejo.
- **Ordenamiento territorial:** Alinderación de unidades para el manejo territorial; identificación de áreas de importancia natural, social, cultural y económica de las comunidades; comprensión de la dimensión territorial, estado actual de los recursos y los bosques, definición de opciones de uso para ciertos predios colectivos.
- **Seguridad alimentaria:** desarrollo de una nueva propuesta de agroforestería en el trópico húmedo denominado *faros agroecológicos* (Álvarez, 2009), que se basan en la recuperación de la biodiversidad, en donde se siembran cultivos como: arroz, plátano, maíz, trigo amazónico, tubérculos y árboles frutales, entre otros, los cuales se integran y complementan con las huertas caseras, donde se siembran las camas levantadas llamadas ‘*zoteas*’, hortalizas y plantas medicinales.
- **Investigación y gestión:** se formularon varios programas e iniciativas de investigación comunitarias sobre los ejes temáticos del PMT. Por ejemplo, frente a la problemática forestal se realizó una caracterización de productos forestales y sus potencialidades comerciales, referidas en las maderas, los vinos y semillas forestales.

La formulación del plan permitió la enseñanza de convivir con otras comunidades de la región, a identificar problemas comunes, tanto por circunstancias sociales, económicas y culturales, como de un espacio común que se ve amenazado por intereses externos. Y que para defender el derecho al territorio, la igualdad, la libertad en toma de decisiones es necesaria la participación activa de todos los que ocupan el territorio.

2.3 El nopal verdura: su importancia social, cultural y económica

Con respecto a trabajos de investigación que se han realizado sobre nopal verdura, que es otro de los términos centrales de esta investigación, encontramos que son numerosos aquellos que hacen referencia al manejo agronómico, sin embargo para esta caso se referencia a aquellos abordados desde la perspectiva cultural, social y económica. En este trabajo participan seis familias en las que el nopal verdura es importante, pues en primera instancia es fuente de ingresos.

- **El nopal de verdura en Guanajuato. Caso Cooperativa PRNOPVAL SCL. Valtierra, Salamanca Guanajuato**

Estudio realizado por José Luis Arturo Delgado Hernández y Jaquelina González Castañeda en el 2005.

El trabajo señala el porcentaje de participación en el mercado de diferentes zonas de producción, el rendimiento y costos de producción de nopalito. También proporciona una caracterización de la cooperativa.

Propone la ingeniería del proyecto, requerimientos de infraestructura y equipo necesarios para una planta industrializadora, así mismo hace la evaluación económico-financiera para medir la rentabilidad del proyecto (Delgado & González, 2005).

- **Sistemas agroalimentarios locales en México. Identidad territorial, construcción de capital e instituciones**

Estudio realizado por H. Alejandro Ramos Chávez, Gerardo Torres Salcido y Álvaro Urreta Fernández.

Es un resultado preliminar de la investigación que lleva por título “Construcción y configuración de un sistema agroalimentario local en una comunidad de México. Estudio de la producción de nopal en Tlalnepantla, Estado de Morelos”. Se hace una contribución al debate de los SIAL (Sistemas Agroalimentarios Localizados), como un modelo que permite analizar los procesos de cambio territorial.

Por medio de la exposición de un estudio de caso se muestran las nuevas dinámicas sociales y territoriales originadas a partir del cultivo del nopal en una comunidad sub-urbana del sur de la Ciudad de México, el Municipio de Tlalnepantla en el Estado de Morelos. En este estudio se recuperan las concepciones teóricas emergentes de la complejidad, la localización de las economías, y de la gobernanza. A partir de estas perspectivas, se analiza la reorganización productiva en torno al monocultivo del nopal y sus impactos territoriales. Se hace el análisis de campo y se construye una tipología de las organizaciones productoras de nopal. Por último, se describen las dinámicas de conflicto y cooperación entre los actores y sus consecuencias en la construcción de los entramados de relaciones sociales e instituciones locales (Torres, 2010).

- **Agricultura y tenencia de la tierra en Milpa Alta. Un lugar de identidad**

Documento elaborado por Roberto Bonilla Rodríguez. Retoma al “lugar” como un concepto teórico y metodológico alternativo para el conocimiento de los procesos sociales actuales caracterizados por un resurgimiento, sin precedentes, de lo local. Se describe cómo en el ámbito urbano del Distrito Federal permanecen lugares con fuerte presencia de actividades relacionadas con la agricultura tradicional, como es el caso de la Delegación Milpa Alta, que se caracteriza por contar con un régimen comunal de tenencia de la tierra, que por diferentes circunstancias, es el mismo desde su fundación hace casi cinco siglos.

Esta peculiaridad ha resultado en una identidad cultural que desde siempre ha defendido la tierra, los bosques y el ambiente, en el entorno de una urbanización cada vez más agresiva que intenta imponerse, a toda costa, sobre cualquier lugar como acontece en Milpa Alta (Bonilla, 2009).

3. JUSTIFICACIÓN

Las zonas rurales de México, por mucho tiempo han quedado relegadas del desarrollo, pues a pesar de que estas son ricas en recursos naturales, sus habitantes no gozan de los beneficios de su explotación, por la conjunción de varios factores. A continuación se ofrece la justificación sobre la pertinencia de este trabajo final de grado.

- **Económica:** en las áreas rurales de México se concentra casi la mitad de la población y $\frac{3}{4}$ partes de estos habitantes se encuentra en algún estado de pobreza. Es necesaria la puesta en marcha de acciones que permitan, a los habitantes de esta zona, el acceso a mejores condiciones de vida mediante el desarrollo de actividades económicas, que no impliquen el abandono de sus localidades, que sean rentables y con un grado de riesgo aceptable para ellos.
- **Social:** La formación de capital social, entendida esta como la capacidad que tienen los integrantes de una sociedad para construir relaciones con distintos agentes y entre ellos mismos, es un factor decisivo para lograr el desarrollo de las zonas rurales, en tanto que estas relaciones permite hacer frente al dominio de los supermercados, empresas transnacionales, mayoristas y cadenas de servicios alimentarios.
- **Cultural:** Si bien en el territorio en el que se realizó el trabajo terminal de grado la producción de nopal verdura no es representativa, comercialmente hablando, lo cierto es que esta planta se encuentra presente en la vida de sus habitantes en tanto que esta verdura es producida en pequeña escala en los cultivos de traspatio, forma de cultivo que tiende a desaparecer por el inminente arribo de la urbanización a la zona y por la falta de interés de las generaciones

jóvenes de seguir practicando la agricultura. Sin embargo por sus características el nopal puede ser una alternativa real para la generación de ingresos.

4. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

a) Objetivo General:

- Diseñar un perfil de proyecto para la orientación de las acciones de un grupo de productores de nopal verdura.

b) Objetivos Particulares

- Integrar un grupo de productores interesados en la producción de nopal verdura.
- Realizar un diagnóstico participativo.
- Determinar las acciones prioritarias para las empresas familiares

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Como se mencionó en la sección de Revisión de literatura, el desarrollo endógeno parte del hecho de que éste puede lograrse con la participación activa de los actores de un territorio determinado a través del uso de sus propios recursos (Vázquez, 2001), sin dejar de lado los que vienen de fuera; por lo tanto, en consonancia con esta idea central, se optó por el uso de una metodología que permitiera la obtención de datos a partir de una metodología de carácter participativo en donde los actores, los integrantes de las empresas familiares, pudieran participar activamente en la identificación de sus recursos, su problemática y en la construcción de una estrategia, en este caso, un perfil de proyecto que les permita hacer un uso más eficiente de sus recursos.

La metodología utilizada para la recolección de los datos de este trabajo es la denominada Rural Invest, que consiste en la identificación y preparación de inversiones de menor cuantía, mediante proyectos que generan ingresos y proyectos sociales.

Rural Invest, desarrollado por el Centro de Inversiones de la FAO, tiene como propósito que las personas participen e influyan de manera efectiva en las

decisiones, que contribuyan al desarrollo socioeconómico de su comunidad, a partir de que realicen sus propias investigaciones, interpreten su realidad y propongan las mejores soluciones a sus problemas más apremiantes, de tal manera que puedan participar activamente en la construcción de su futuro y sean dueños de su propio destino. (FAO, 2006)

La metodología Rural Invest tiene como punto de partida el reconocimiento de que las comunidades rurales conocen sus problemas y tienen la capacidad de participar en la toma de decisiones, además de que pueden desarrollar capacidades y competencias a partir de su propia organización. Sin dejar de lado la posibilidad de construir puentes con otros actores sociales e institucionales para promover el desarrollo rural.

Es posible aplicar Rural Invest a distintos tipos de inversiones a pequeña o mediana escala en el área rural o urbana. No obstante, Rural Invest toma en cuenta varias características especiales que son relevantes para los proyectos en el sector rural:

- a) La naturaleza estacional de muchas actividades rurales.
- b) La dependencia excesiva en el uso de recursos naturales.
- c) La dispersión de la distribución de las actividades humanas y económicas.

Esta metodología puede ser aplicada a dos tipos generales de proyectos de inversión: aquellos que se diseñan para la generación de ingresos y aquellos que su propósito no está relacionado con la generación de ingresos, dentro de este tipo encontramos aquellos dirigidos a apoyar a la producción, tales como carreteras, puentes, electrificación; proyectos sociales como servicios de salud, educación, organización comunitaria; los proyectos ambientales, como la protección de cuencas, reforestación.

La metodología Rural Invest consta de cuatro módulos, a continuación se describen:

- **Módulo 1: Identificación participativa de prioridades locales de inversión**

Esta fase, cuyo propósito es conocer el territorio y a los actores, a partir del uso de diversas herramientas (Geilfus, 2002) para la recolección de datos como entrevistas semi estructuradas, talleres de diagnóstico participativo (ver Anexo 2), matriz de priorización de problemas (ver Anexo 1), por mencionar algunas, requiere de un trabajo arduo con los actores, dado que ellos son quienes proporcionan información puntual de la localidad como: festividades, presencia de organizaciones, recursos propios con que cuentan para el desarrollo de sus actividades económicas, la conformación de cada una de las familias que participaron en el trabajo.

La revisión de fuentes de información bibliográfica y estadística es necesaria para la obtención de datos tales como el clima, la precipitación pluvial, actividades económicas preponderantes, para el caso de este trabajo se proporciona datos a nivel municipal y estatal, que por deducción aplican a la comunidad.

En este módulo de la metodología se define la situación actual del grupo o la comunidad a estudiar, lo que ayuda a alcanzar consensos sobre los problemas más importantes a los que se enfrentan los actores, y la identificación de una o más ideas que podrían contribuir a solucionar los problemas identificados.

En esta parte de la metodología también se contempla la construcción de un plan de desarrollo local, pero debido a que el trabajo no involucró a la mayoría de la población, es inapropiado el realizar el plan de esta índole, porque faltarían muchos elementos para su diseño.

- **Modulo 2: Formulación y empleo de los perfiles de proyecto**

Este módulo se centra en la formulación de un perfil de proyecto para las propuestas de inversión prioritarias que son determinadas en el Módulo 1. Los perfiles proporcionan suficiente información acerca del monto de la inversión que deben hacer los solicitantes, en este caso las empresas familiares, así como las

posibles fuentes de financiamiento; con base en esta información es posible determinar que ideas tienen potencial, de tal manera que se pueda justificar el esfuerzo y los recursos para continuar desarrollando el o los proyectos con mayor detalle.

El objetivo central del módulo 2 de la metodología Rural Invest es la formulación de un perfil de proyecto para propuestas de inversiones prioritarias ya sea para la generación de ingresos o para proyectos sociales, este último, es el caso de este trabajo.

En este módulo la mayor parte del trabajo es realizado por el facilitador, o en este caso el encargado de la investigación, dado que se necesitan conocimientos específicos para su ejecución, por lo que para la elaboración del perfil de proyecto de protocolo familias (Ver Propuesta) fue necesario el apoyo de un especialista en protocolos familiares.

- **Módulo 3. Formulación y evaluación detallada**

En esta etapa de la metodología se desarrolla una propuesta de proyecto con mayor detalle, tomado como base el perfil de proyecto que se elaboró en el Módulo 2. Para esta fase es necesario el uso de modelos computarizados de Rural Invest, además en ocasiones es necesario el apoyo de personas externas.

La profundidad y nivel de detalle que se requieran en el proceso de la formulación y evaluación del proyecto depende de la complejidad y del alcance del proyecto.

- **Módulo 4. Monitoreo y evaluación de proyectos**

Para realizar el monitoreo y evaluación de los proyectos se utiliza un motor de búsqueda, incorporado en el software de Rural Invest. El motor de búsqueda identifica rápidamente datos clave de los proyectos registrados en la computadora, de la misma manera también es posible seguir su progreso a través del ciclo del proyectos y comparar las propuestas iniciales con los resultados posteriores con fines de evaluación.

Tanto el Módulo 3 como el Módulo 4 no son desarrollados en este trabajo, debido al que el tiempo necesario para su ejecución rebasa los tiempos establecidos para la ejecución de este trabajo de investigación.

6. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

A continuación se exponen los resultados de esta investigación; que fueron obtenidos mediante diversas fuentes: revisión bibliográfica, datos estadísticos, observación de campo, entrevistas semi estructuradas, talleres de diagnóstico participativo.

6.1 Caracterización del territorio

En este apartado se describe de manera general al territorio a partir de los datos que fueron obtenidos de bases de datos del Instituto Nacional de Estadística y Geográfica (INEGI), de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), revisión de literatura, observación de campo, sesiones grupales de trabajo. Debido a que el lugar donde se desarrolló el trabajo está circunscrito sólo a la Comunidad de San Antonio Acahualco, es difícil encontrar datos que hagan referencia puntual del lugar, por lo que fue necesario utilizar, en algunos casos, datos a nivel municipal y estatal a manera de referencia.

- **Breve historia de la comunidad y su entorno territorial**

La comunidad de San Antonio Acahualco pertenece al municipio de Zinacantepec (ver Figuras 1 y 2). Todo el territorio, que hoy comprende el municipio, hasta antes de la Conquista fue habitado por otomíes, que en aquellos tiempos se dedicaban a la caza de pájaros. Después de la llegada de los españoles se instalaron dos haciendas en territorio: Hacienda de Santa María Acahualco o de Abajo, y la Hacienda de Santa Cruz de los Patos, esta última en la actualidad es el recinto del Colegio Mexiquence A. C, una institución educativa y de investigación (Montes de Oca, 2004).

Achualco, cuyo significado en otomí es “lugar de flores amarillas” es uno de los poblados más grandes tanto en extensión como en habitantes que conforman el municipio de Zinacantepec;

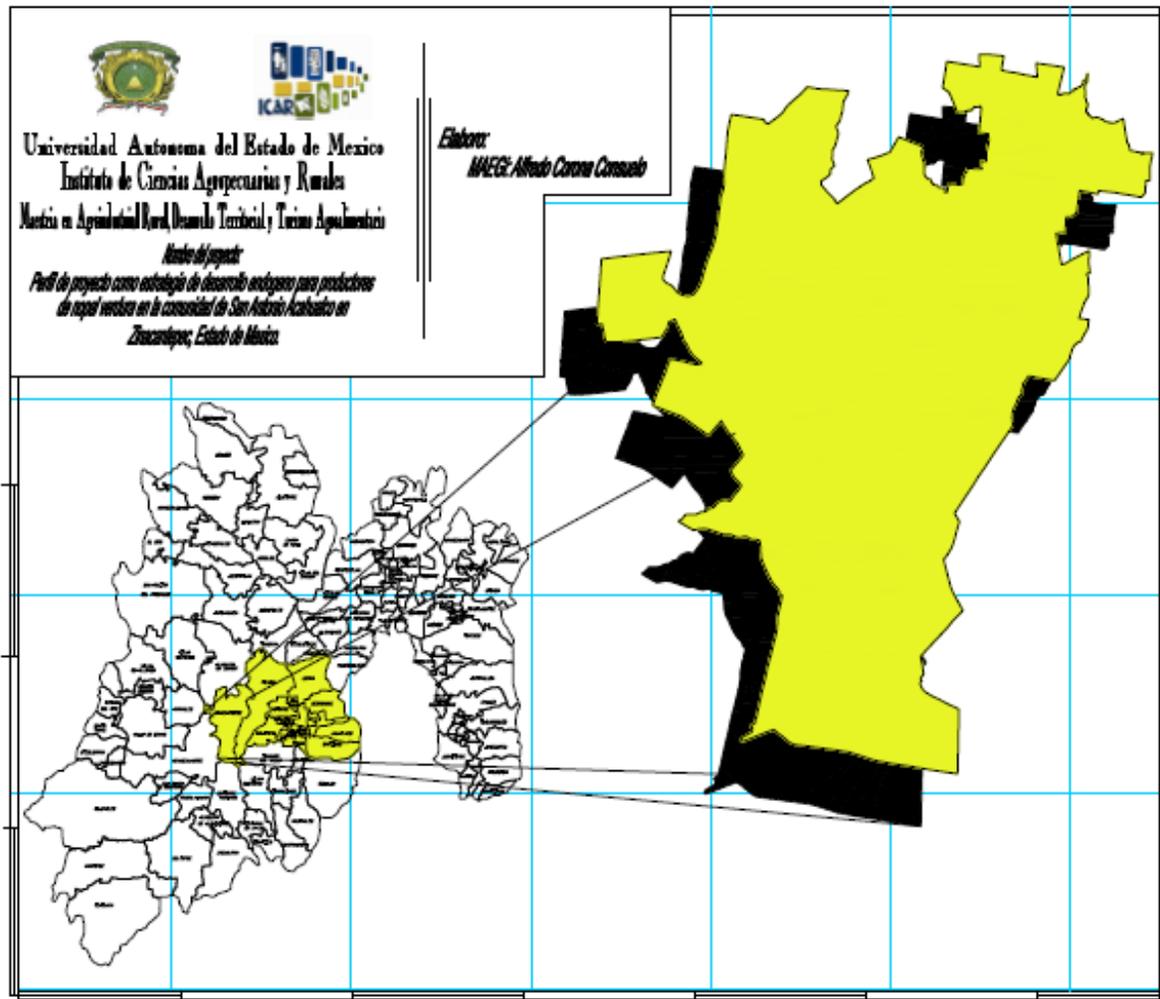
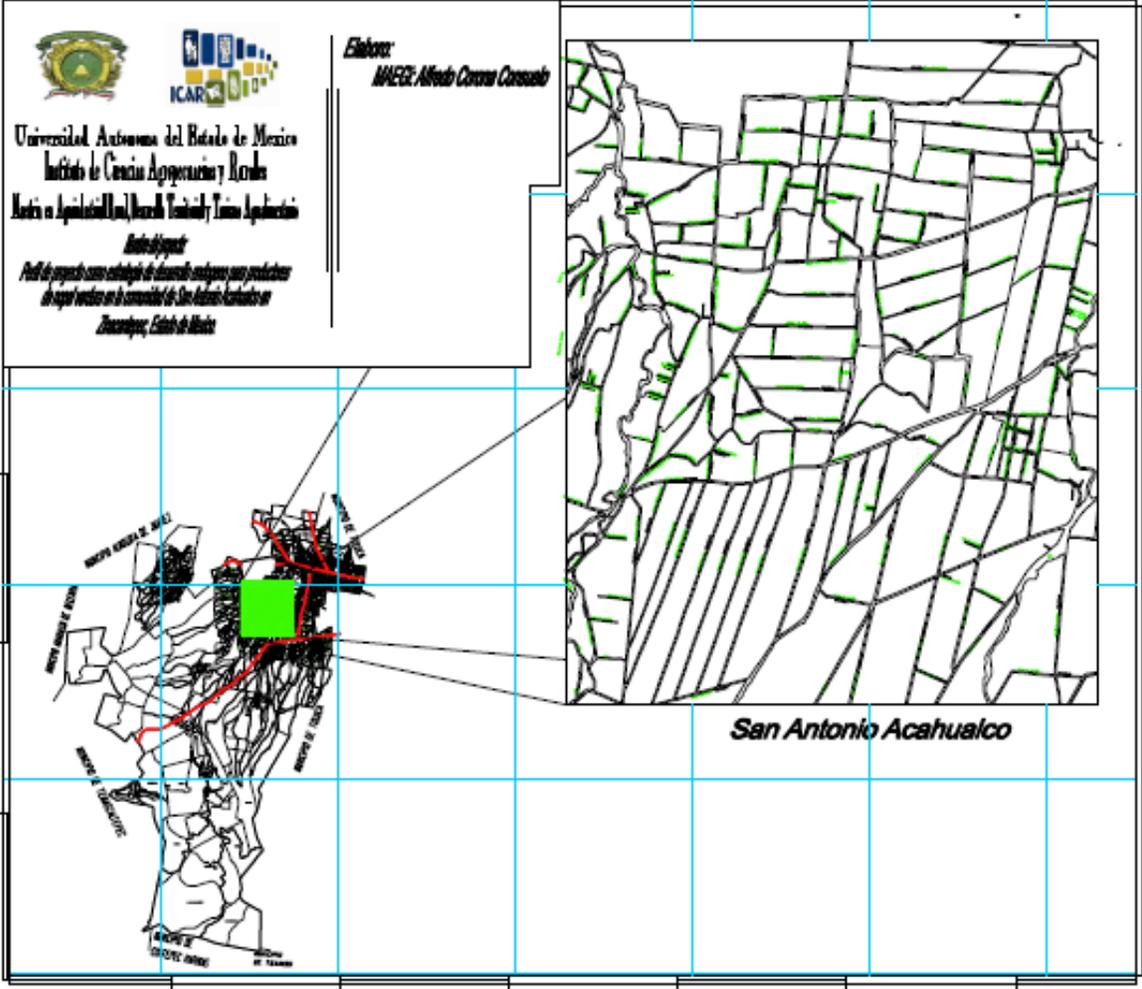


Figura 1 Ubicación del municipio de Zinacantepec. Fuente: elaborado por Alfredo Corona Consuelo con datos del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral (IGCEM)

Colinda al norte con San Francisco Tlalcilcalpan, al sur con San Pedro Tejalpa, al oriente con el Cerro del Murciélago y al poniente con Santa María del Monte.



Figuras 2. Ubicación de la localidad de San Antonio. Fuente elaborado por Alfredo Corona Consuelo con datos del Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral (IGCEM)

- **Descripción de la población**

Debido a la ausencia de datos estadísticos sobre algunos temas, se tomaron como referencia los datos que manejan las instituciones gubernamentales a nivel municipal.

Para el año 2010, San Antonio Acahualco, según el Censo de Población y Vivienda 2010, tenía una población total de 16,442 habitantes, de los cuales 8,037 eran hombres y 8,405 eran mujeres (INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010)

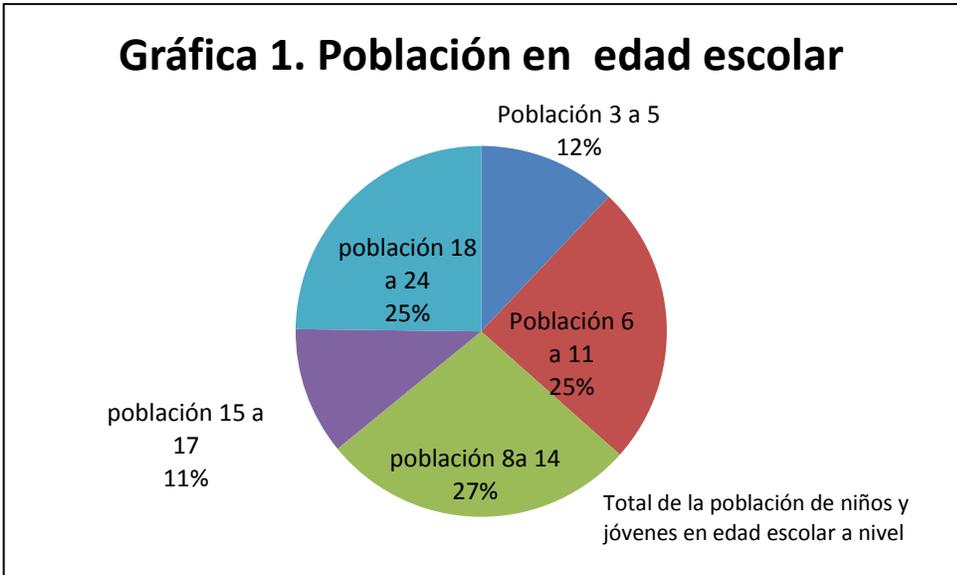
La Figura 3 muestra la forma en que está distribuida la población en el territorio. En la parte sombreada en color amarillo muestra donde se concentra el mayor número de personas. Esta zona se considera dentro del régimen de propiedad privada, mientras que el resto del territorio es de carácter ejidal



Figura 3 Concentración de la población. Fuente: Elaboración propia con información del mapa topográfico INEGI, escala 1:50000 Toluca

El promedio de escolaridad de los habitantes de la comunidad se ubica en 7.53 años. En el caso de los hombres es de 8.15 y para las mujeres 6.96, es decir que apenas, en el caso de los hombres, estos cursan hasta el segundo año de secundaria, mientras que las mujeres terminan la educación primaria.

Se encontró que el mayor número de personas en edad escolar se ubica en la población que tiene entre los 8 y 14 años, mientras que en el grupo de edad de entre 15 y 17 años se concentra el menor porcentaje de personas que asisten a la escuela (Ver Grafica 1).

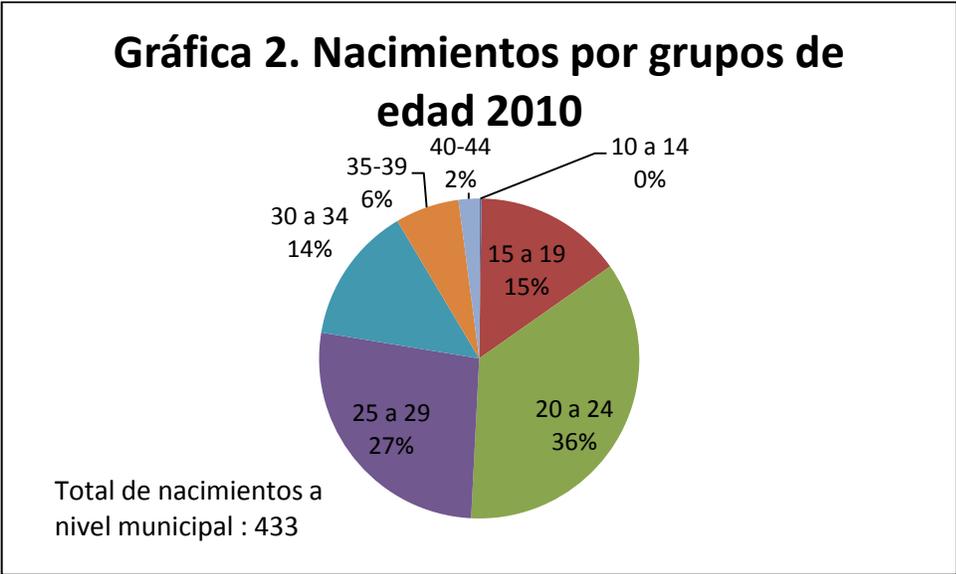


Fuente: elaboración propia con datos de Censo de Población y vivienda 2010 Instituto de Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

Las causas de muerte de la población de la comunidad de San Antonio Acahualco, no son muy diferentes a las que se presentan en el resto del Estado de México, enfermedades tales como diabetes mellitus, enfermedades del corazón, tumores malignos, enfermedades del hígado, accidentes, enfermedades cerebrovasculares, neumonía e influenza, ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal, enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis bronquiectasia, enfisemas y asma, son las causas de muerte más comunes en la población (ISEM, 2013).

A nivel municipal, el mayor índice de nacimientos en el 2010 fue de 3976 eventos se dio en mujeres que están entre los 20 y 29 años de edad (Ver Gráfica 2).

La mayoría de los nacimientos ocurren en clínicas del Instituto de Mexicano del Seguro Social (IMSS), El Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios (ISSEMYM), y en las unidades médicas con licencia como el Hospital General “Lic. Adolfo López Mateos” (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 26 de mayo de 2012)



Fuente: elaboración propia con datos Censo de Población y vivienda 2010 Instituto de Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)

La mayoría de la población asiste a la clínica de salud, así como a médicos que ofrecen sus servicios en farmacias, para aliviar malestares o dolencias no graves (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 26 de mayo de 2012).

- **Movimiento territorial de la población**

Los principales motivos de desplazamiento de las personas a los centros urbanos más cercanos como Toluca, Metepec, Lerma y Ocoyoacac, Zinacantepec; son por asistir a sus lugares de trabajo y centros escolares (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 26 de mayo de 2012).

La población que tiende a migrar por cuestiones laborales a los Estados Unidos de manera temporal es en su mayoría joven. El resto de la familias se quedan a radicar en la comunidad (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 26 de mayo de 2012).

Otra modalidad de migración de las personas es por cuestiones de casamiento con personas de otras comunidades (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 26 de mayo de 2012).

- **Cultura, costumbres y valores**

Según el Censo de Población y Vivienda de 2010 (INEGI, Censo de Población y Vivienda 2010), indica que fueron encontradas 59 personas de 3 años y más que hablan alguna lengua indígena de las cuales 23 son hombres y 35 son mujeres, pero no se especifica la lengua, aunque cabe la posibilidad de que sea la lengua otomí, si se considera que en el territorio se asentó este grupo étnico, antes de la época de La Conquista.

Las principales festividades de la localidad son el 12 de diciembre, en la que se celebra el día de la Virgen de Guadalupe y el 13 de junio día de San Antonio de Padua, santo patrón de la comunidad. Otras celebraciones no menos importantes son Navidad, Año Nuevo, la Candelaria y Semana Santa. (Encastín, 2012).

Se acostumbra la celebración de las fiestas principales con juegos mecánicos y juegos pirotécnicos y banda de viento. En el resto de las celebraciones prevalece el uso de los juegos pirotécnicos (Encastín, 2012).

Durante las celebraciones principales se puede ver la ejecución de las danzas de “los concheros” y “los moros”, pero estas danzas son realizadas por personas que son originarias de otros lugares que son contratadas por los organizadores de las fiestas, el mismo caso se aplica para las bandas de viento (Encastín, 2012).

- **Territorio, recursos naturales y ambiente:**

- **Suelos**

Según un estudio realizado por la Secretaría del Medio Ambiente del Estado de México, determinó que en el municipio de Zinacantepec prevalecen los suelos del grupo feozem, que “se localizan en planicies y se caracterizan por ser suelos aptos para la agricultura, así mismo aquellos que se localizan en laderas o pendiente pronunciadas se emplean en actividades pecuarias” (México, 2008). En zonas templadas, al ser desprovisto de cubierta vegetal, hay pérdida de nutrientes por el lavado de lluvia, muestran erosión laminar por su ubicación en laderas, debido a que poseen varios usos. La actividad humana acelera su degradación (México, 2008). La mayor parte de la superficie de los suelos cultivables se utilizan para la producción de maíz, haba, avena y algunas hortalizas como acelga, espinaca, rábano, betabel, verduras como la calabaza, chilacayote, nopal verdura (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 02 de junio de 2012)

- **Hidrografía**

La comunidad cuenta con un río que tiene por nombre Río San Pero, en la Figura 3 se puede ver la zona que recorre dentro del territorio de San Antonio Acahualco. En los últimos años se ha utilizado el río para la descarga de aguas negras provenientes de los drenajes de las casas habitación.

La comunidad tienen bajo títulos de concesión cinco manantiales: “La Cocinera”, “Agua Escondida”, “Los Lirios” “La Ciervita” y “El Capulín”, este último manantial es el que abastece a toda la comunidad de agua potable; por el momento el resto no tienen ningún uso (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 02 de junio de 2012).

La zona por la que pasa el Río San Pedro, se localizan áreas de cultivo, que podrían ser regadas, pero los canales de riego se encuentran en mal estado, en algunos casos han sido eliminados por los mismos propietarios de los terrenos,

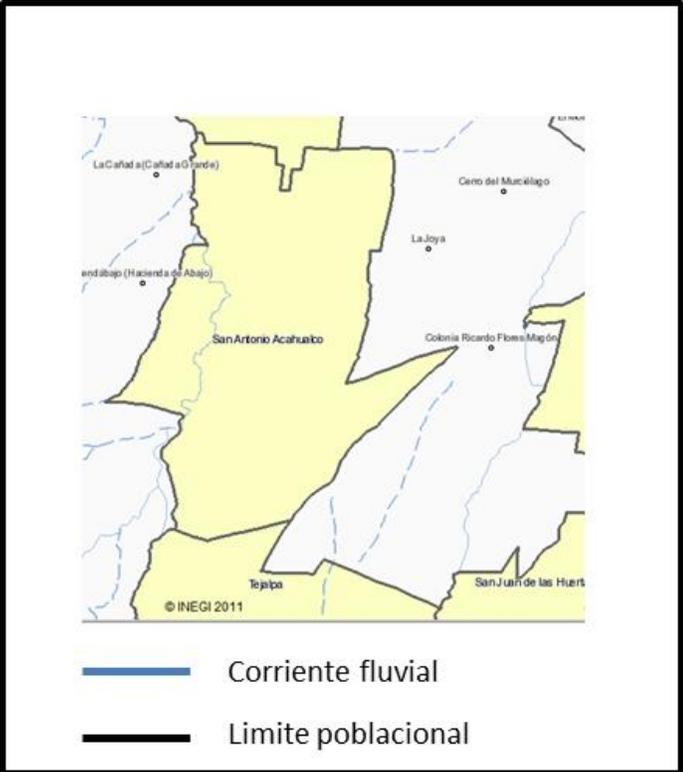


Figura 4 Cauce del Río San Pedro
Fuente Sistema de Consulta de
Información Geoestadística
Agropecuaria (SCIGA)

por lo que en estas zonas se realiza igual que en el resto de las áreas de cultivo siembra de temporal

- **Clima**

Según el mapa temático de climas, en el municipio de Zinacantepec impera el clima Cw, que corresponde al templado subhúmedo con lluvias en verano (INEGI, Datos vectoriales , 2011), por lo que la temperatura media anual es de 14.7 °C, en los meses de enero y febrero se registran las temperaturas más bajas, alrededor de los 3.0°C, mientras que la temperatura máxima promedio que se presenta en abril y mayo con de 25°C en promedio. (INEGI, Información de México para niños) (Ver Figura 4).



Templado subhúmedo	73%*
Cálido subhúmedo	21%*
Seco y semiseco	6%*
Frío de alta montaña	0.16%*

*Referido al total de la superficie estatal.
 FUENTE: Elaborado con base en INEGI. Carta de Climas 1:1 000 000.

Figura 5 Climas predominantes en el Estado de México Fuente: INEGI

La precipitación pluvial más abundante se presenta en los meses de junio a septiembre. A nivel estatal la precipitación media es de 900 ml anuales. La época de sequías tiene lugar en los meses de octubre a febrero (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 02 de junio de 2012).

- **Vegetación y fauna natural**

Las plantas endémicas del territorio de San Antonio Acahualco son arboles de pino (*Pinus sylvestris*), encino (*Quercus ilex*) y ocote (*Pinus patula*); pericón (*Tajetes lucida* Cav) Acahualli (*Heterotheca inuloides* Cass), cola de caballo (*Equisetum arvense*), escaramujos o garambullos como los conoce la gente (*Rosa dumetorum*), y una gran variedad de hongos comestibles y no comestibles (pancitas, tejamaliles, julianes, galambos, pata de pájaro, clavos, gachupines) (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 02 de junio de 2012).

En el territorio aún se pueden ver especies endémicas como el conejo de campo (*Oryctolagus cuniculus*), víbora de cascabel (*Crotalus durissus terrificus*), lagartija (*Sceloporus serrifer*) ardilla arborícola (*Sciurus oculatus tolucae*), tuza (*Cratogeomys tylosinus*), ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), cacomixtle (*Bassariscus sumichrasti*), gavián (*Accipiter nisus*), tecolote (*Glaucidium gnoma*) (información obtenida de participantes en el taller de diagnóstico participativo 02 de junio de 2012).

- **Impactos ambientales, erosión y deforestación**

En la localidad de San Antonio Acahualco es posible encontrar lugares en los que se puede observar el avance de la erosión, están localizados en las áreas de cultivo: Por efecto de la lluvia y del viento y la ausencia de vegetación, los suelos fértiles, han sido arrastrados, en su lugar han quedado arcillas en las que es difícil tener cosechas abundantes (Observación de campo 2012)

Indicios de este fenómeno son fáciles de encontrar, por ejemplo en ejido de “El Rancho Viejo” en el que se puede ver el nacimiento de una cañada, por el flujo del

agua de lluvia que baja de las zonas de cultivo. En las orillas de cauce del río “San Pedro”, cuando se desborda, se puede observar una llanura de inundación y una vez que su nivel baja, quedan planicies de arena fina.

La práctica del monocultivo, así como la quema de restrojo y el uso, que va en aumento de aumento de fertilizantes y agroquímicos, son otros factores que hacen estragos en la fertilidad del suelo.

El cuanto a la deforestación, se observa que el bosque cada vez se repliega más hacia las partes altas del ejido de la comunidad. La deforestación se presenta por dos situaciones principalmente: la venta de madera y el establecimiento de zonas de cultivo.

6.2 Instituciones y organizaciones locales.

Para este trabajo es importante determinar la existencia y la tipología de las instituciones que se encuentran en la comunidad de San Antonio Acahualco porque este tipo de datos pueden hacer referencia sobre la forma en que se organiza la comunidad al interior para el desarrollo de actividades como la administración del agua potable, organización de festividades, transporte, entre otras.

- **Capacidad de gestión de las organizaciones locales**

Se identificó la presencia de instituciones gubernamentales y no gubernamentales en el territorio que trabajan para atender distintos aspectos de la vida de los pobladores. Estas organizaciones se muestran en la Tabla 1. Como se puede ver estas instituciones tienen ámbitos de acción muy variados que van desde la administración de recursos naturales hasta cuestiones de carácter espiritual.

Tabla 1. Instituciones y organizaciones locales en el territorio

Instituciones gubernamentales	Organizaciones no gubernamentales
Comisariado ejidal	Comité de Agua Potable de San Antonio Acahualco S. C:
Delegación	Grupo Estrella Socia S.C
	Asociación de Taxistas 13 de Junio de Acahualco A. C.
	Fiscalía
	Testigos de Jehova
	Grupo de la 3ra. Edad
	Grupo de oportunidades

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

La mayoría de las organizaciones tienen personalidad jurídica, excepto por la fiscalía y los Testigos de Jehova, que son asociaciones religiosas, así como por el grupo de la 3ra. Edad y el de Oportunidades, que se han organizado a partir de la ejecución de los programas gubernamentales de 70 y más y Oportunidades, respectivamente.

La mayoría de las organizaciones, sólo tienen influencia entre quienes las integran por lo que las cosas que suceden al interior no son del conocimiento del resto de la población, por lo tanto se carece de datos de cómo es que funcionan.

Una de las organizaciones que ha tenido mayor apertura es el Comité de Agua Potable de San Antonio Acahualco S.C., que se encarga de suministrar el agua a la comunidad y de administrar el dinero que pagan los usuarios por el servicio,

Estos recursos son utilizados para el pago del fontanero, el mantenimiento y el pago de los derechos de la concesión a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA).

Esta organización suele hacer asambleas generales cuando se realiza el cambio de la mesa directiva y para hacer invitaciones abiertas a la comunidad para realizar trabajo comunitario para el mantenimiento y compostura de las redes de agua potable.

En el año 2000 esta organización realizó la gestión del proyecto para la ampliación de la red de agua potable, pero los logros de dicho proyecto fueron empañados por la mala administración de los recursos.

Hasta el momento el Comité de Agua Potable de San Antonio Acahualco, A. C ha funcionado sin la intervención de técnicos o promotores locales. Por su carácter de comité independiente del organismo público de agua del ayuntamiento no es susceptible de apoyos de este tipo.

- **Instituciones de desarrollo**

Las instituciones de desarrollo que tiene presencia en la zona se han enfocado en el apoyo a grupos vulnerables para el otorgamiento de recursos económicos, despensas e infraestructura social (Ver tabla 2).

Tabla 2 Instituciones de desarrollo presentes en la zona y sus actividades

Institución	¿Qué actividades realiza?	¿Con quienes trabaja?
Secretaría de Desarrollo	Ejecución de los Programa 70 y más y Oportunidades (entrega de despensas y dinero)	Personas de la tercera edad y personas de bajos recursos
Un Techo para mi País	Construcción de casas habitación de tablas de aglomerado	Personas de bajo recurso

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

6.3 Infraestructura social y productiva

La identificación de la infraestructura social y productiva con que cuenta la comunidad para este trabajo es de gran importancia, toda vez que esta incide directamente en la posibilidad de la acumulación de capital dentro del territorio, porque estas facilitan el desarrollo de actividades económicas, educativas, culturales, recreación, entre otras.

- **Servicios básicos**

En cuanto a la disponibilidad de servicios básicos: caminos de acceso, agua potable, energía eléctrica, drenaje, transporte y teléfono, están presente en la mayor parte del territorio, de manera más contundente en donde se concentra la mayor parte de la población (Ver figura 2). En las partes más alejadas aún se realizan obras de alcantarillado y de pavimentación principalmente.

Tabla 3. Matriz de servicios básicos con que cuenta el territorio

Infraestructura	Condiciones	Quién proporciona el servicio	Institución a cargo
Transporte	Se encuentra en condiciones aceptables	<ul style="list-style-type: none"> • México, Toluca, Zinacantepec y Ramales, • Xinantecatl, Asociación de Taxistas 13 de Junio de Acahualco A. C. 	Secretaría del Transporte del Gobierno del Estado
Energía eléctrica	Prácticamente todas las casas habitación de la localidad cuentan con energía eléctrica	Comisión Federal de Electricidad	Comisión Federal de Electricidad
Teléfono	Modalidades fija y celular	<ul style="list-style-type: none"> • Telmex • Telcel • Movistar • UNEFON r 	Telefonía fija: Telmex Celular: Telcel, Movistar
Agua potable	Es necesario hacer el cambio de una parte de la red de agua potable	Comité de Agua Potable A. C.	_____
Alcantarillado	Es necesario extender el servicio de alcantarillado	Gestión de los vecinos al Ayuntamiento	_____

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

- **Infraestructura social instalada**

En este apartado se encuentran la infraestructura que puede ser utilizada por todos los habitantes de la comunidad en cuanto a salud y educación se refiere, dado que son de carácter gubernamental.

En la comunidad no existen centros es colares privados. En cuanto a servicios médicos, existen consultorios privados de medicina general y odontología principalmente.

Tabla 4 Infraestructura social

Puesto de salud	Odontología
	Medicina general
	Vacunación
	Curaciones
Locales escolares	Tres jardines de niños
	Cuatro escuelas primarias
	Una telesecundaria
	Una secundaria
	Un colegio de Bachilleres
	Escuela para adultos de artes y oficios
	Una biblioteca
	Plaza publica
	Dos área para práctica de deportes (Futbol y basquetbol)

Fuente: Elaboración propia, con base en trabajo de campo 2012

- **Infraestructura productiva**

- **Vías de acceso**

En la comunidad existen tres vías primarias que permiten que ésta se comunique con los pueblos de San Francisco Tlalcilcalpan, al norte; San Pedro Tejalpa, al suroeste y a la cabecera municipal, al este. En la sección donde se encuentra concentrada la mayor parte de la población se entretajan calles, que comunican entre sí, a los cuatro barrios en que está dividido el pueblo.

Ya que la comunidad aún se dedica a la producción de maíz de temporal, esta área agrícola cuenta con caminos saca cosechas a los que se les da poco mantenimiento (ver figura 1 ubicación del territorio).

- **Canales de riego:**

La condición deficiente en las que se encuentra la mayor parte de la infraestructura de los canales de riego no permiten su uso óptimo (García, 2009). En algunos tramos estos canales de riego han desaparecido por falta de mantenimiento.

- **Tianguis:**

Los días domingo y miércoles se establece el día de tianguis en el que se oferta una gran variedad de bienes de consumo. Este tianguis es un centro de comercio importante para los productores agrícolas locales; pero también un buen número de comerciantes ajenos a la comunidad asisten al mercado para vender productos que compran en la Central de Abastos de Toluca.

6.4 Actividades económicas preponderantes

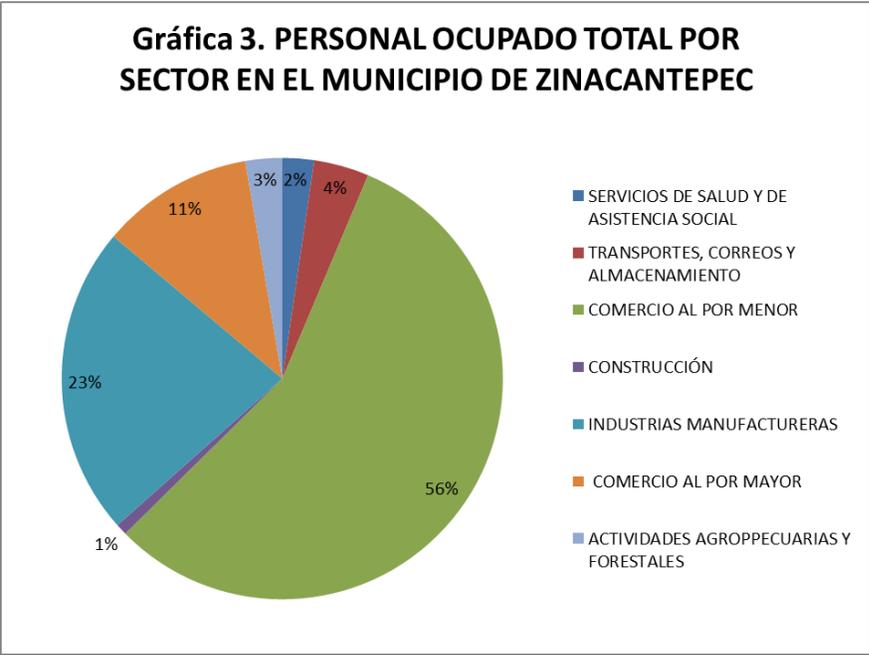
Debido a que no existen datos que hagan referencia a la comunidad de San Antonio Acahualco en el rubro de actividades económicas, se tomaron los datos referentes al municipio de Zinacantepec.

- **Principales actividades económicas en Zinacantepec**

Según los Censos Económicos 2009 y los Censos Agrícola, Ganadero y Forestal de 2007 del INEGI en el municipio de Zinacantepec, se desarrollan varias actividades económicas, entre las que destaca el comercio al por menor y la industria manufacturera, por el número de personas que se emplean en ambos sectores. Para el caso de las actividades agrícolas en las que se emplea a la gente por más de seis meses es muy bajo¹. En el municipio, así como en la comunidad de San Antonio Acahualco, se siembra mayormente maíz de temporal, por lo tanto la contratación de personal se realiza en la temporada de cosecha

¹ El Censo Agropecuario también maneja los datos personas contratadas por menos de seis meses: hombres 7557 y mujeres 2806, para efectos comparativos con el resto de los sectores se decidió tomar las cifras para más de seis meses de contratación.

(octubre y noviembre), ya que esta actividad se debe realizar en el menor tiempo posible. Para las actividades de siembra, barbecho, escarda y corriente se hacen de manera mecanizada, para ello se contratan los servicios de personas dueñas de tractores o yuntas. Para las actividades de deshierbe y abono los mismos dueños de los terrenos las realizan.



Fuente: Censo económico 2009 y Censo agrícola, pecuario y forestal 2007

Para el caso de la comunidad de San Antonio Acahualco la actividad económica que más se practica al interior es el comercio al por menor. Al exterior los habitantes de la comunidad se trasladan a municipios de Toluca, Lerma, Ocoyoacac y Zinacantepec; principalmente; donde participan en la industria manufacturera, la atención de clientes en comercios de distinta naturaleza y servicio de limpieza.

6.5 Las empresas familiares agrícolas de San Antonio Acahualco

Debido a que la Teoría del Desarrollo Endógeno considera que tanto la organización flexible de la producción como la flexibilidad institucional son dos de los mecanismos o fuerzas que hacen posible la acumulación de capital (Vazquez, 1999), en este apartado se presentan los resultados obtenidos de cinco

instituciones a las que se les ha denominado empresas familiares² (EF). Se propone el uso de este término, dado que los grupos de trabajo participantes están conformados por personas que guardan, entre sí, relaciones de parentesco por consanguinidad y afinidad y realizan actividades económicas para satisfacer sus necesidades básicas, por lo que concuerda con la definición que hace J.M Fernández Pirla, sobre una empresa, que es "... una unidad económica de producción. Su función es crear o aumentar la utilidad de los bienes, en orden a satisfacer las necesidades y fines humanos" (Lindón, 1998).

Durante la etapa inicial del trabajo de campo fueron detectadas al menos once EF en la comunidad, que tienen como actividad principal la producción agropecuaria. Producen maíz, haba, avena, hortalizas, nopales, ganado ovino, vacuno, bovino, porcino y aves de corral.

No fue posible contar con la participación de todas las EF identificadas, debido a varios factores, entre los que destacan la falta de disponibilidad de tiempo y poco interés en participar en un trabajo de esta índole. Sin embargo fue posible la participación de cinco empresas, quienes aportaron una gran cantidad de datos durante las sesiones de diagnóstico participativo.

La Tabla 5 contiene la relación de todas las EF que fueron identificadas en la comunidad de San Antonio Acahualco que se dedican a la producción agrícola como una actividad económica relevante para la obtención de recursos económicos para cubrir sus necesidades de vestido, alimentación, educación y salud, principalmente.

Las EF que participaron en este trabajo están identificadas en la Tabla 5 con los números 1, 2, 3, 4 y 5. Estas empresas como se verá más adelante comparten muchas características, ello fue de gran ayuda para el desarrollo del trabajo, pues

² La metodología Rural Invest maneja el nombre de Unidad de Producción Agropecuaria Representativa (UPAR)

una vez que se sintieron identificados entre si surgió la confianza para compartir experiencias, identificar problemas y formular posibles soluciones.

Tabla 5. Empresas Familiares en San Antonio Acahualco

Empresa familiar	Productos
Empresa Familiar 1	Hortalizas y nopales, maíz
Empresa Familiar 2	Nopales, maíz, avena
Empresa Familiar 3	Nopales ³ , hortalizas y flores de ornato, jitomate, maíz
Empresa Familiar 4	Nopales y otras hortalizas
Empresa Familiar 5	Nopales y otras hortalizas, maíz, avena, miel.
Empresa Familiar 6	Hortalizas, jitomate, maíz
Empresa Familiar 7	Arboles ornamentales, maíz
Empresa Familiar 8	Hortalizas, nopales jitomate, maíz.
Empresa Familiar 9	Hortalizas, maíz
Empresa Familiar 10	Papa, avena y maíz
Empresa Familiar 11	Avena y maíz

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

6.6 Descripción de las empresas familiares

En esta parte del trabajo se hace la descripción de las EF con base en datos que fueron proporcionados por los mismos miembros. Los recursos con que disponen, la descripción de los integrantes de cada una de las empresas, así como la problemática a la que se enfrentan son los rubros que dan cuenta del tamaño de estas empresas y su nivel de organización; este último aspecto es, para la Teoría

³ El nopal por su vocación productiva puede ser nopal tunero, para producción de tuna, nopal forrajero, para la producción de forraje y nopal verdura, para la producción de nopalitos; este último es al que se hace referencia en este trabajo.

del Desarrollo Endógeno, de gran importancia toda vez que incide en la capacidad de acumulación de capital.

○ **Distribución de la superficie de cultivo de cada EF**

En promedio cada una de estas empresas familiares (EF) tiene 1 ½ Has. de superficie que destinan a la producción, que es distribuida de la siguiente manera:

- Superficie agrícola junto a la casa habitación: en esta se encuentran las áreas de producción de los distintos ganados, así como las producciones agrícolas más rentables: hortalizas, nopales y jitomate.
- Superficie agrícola lejos de la casa habitación: éstas se encuentran en promedio a 1. ½ km. de las casas habitación, en las zonas que comprenden el ejido, en ellas se produce maíz, haba y avena.

○ **Fuentes de ingresos de las EF**

Tanto los miembros de la primera generación (MPG), conformada por los padres, así como los miembros de la segunda generación (MSG), integradas por los hijos, participan en diversas actividades económicas. Como se indica en la Tabla 6 los ingresos de las EF provienen de distintas fuentes; que van desde el autoconsumo de su producción hasta las aportaciones que hacen los MSG.

Tabla 6. Fuentes de ingresos de las EF

Producto	% de producción para autoconsumo	% de producción para venta
Maíz	30	60
Avena	100	
Hortalizas y jitomate	10	90
Nopal	5	95
Ganado porcino	10	90
Ganado ovino		100
Ganado vacuno		100
Aves/ huevo	70	30
Otros ingresos		
Comercio informal		
Venta de productos por catálogo		
Trabajo asalariado		
Aporte de otros miembros de la familia		

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

- **Los miembros de las empresas familiares**

Como se mencionó anteriormente, las personas que integran cada una las EF se relacionan a partir de lazos de consanguinidad y afinidad, lo que les da su carácter de empresas familiares. En la tabla 7 se muestra el número de miembros de cada una de estas familias.

Tabla 7. Integrantes de las EF

Empresa Familiar	Matrimonio	Hijos	Hijas	Yernos	Nueras	Total integrantes
Empresa Familiar 1	Esposo-esposa	2	2	2	2	10
Empresa Familiar 2	Esposo-esposa	1	4	4	0	11
Empresa Familiar 3	Esposo-esposa	1	3	2	0	8
Empresa Familiar 4	Esposo-esposa	0	3	1	0	6
Empresa Familiar 5	Esposa	2	2	1	1	7

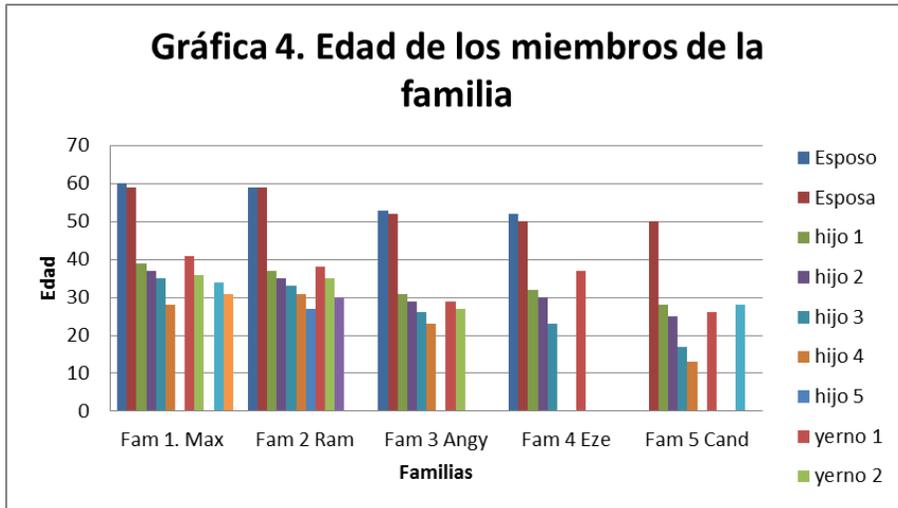
Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

La forma en que está organizada la familia responde a usos y costumbres: el padre de familia es quien lleva el mando. A ellos, como cabezas de familia, también les corresponde tomar las decisiones concernientes a la empresa: hacia dónde se dirigen los recursos económicos, materiales y humanos. Para el caso de la Familia 5 este tipo de decisiones las toma la madre de familia, en ausencia del padre por fallecimiento.

Los hijos, así como las esposas son los principales apoyos para el desarrollo de las actividades agrícolas.

- **Edades de los miembros**

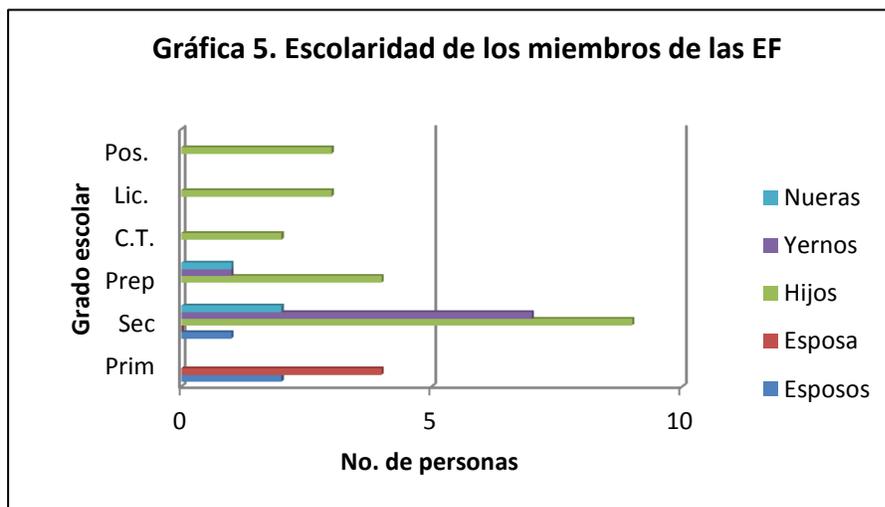
Los MPG, en su mayoría rebasan los cincuenta años de edad, mientras que para los MSG el promedio de su edad se ubica entre los veinte y treinta y cinco años.



Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

- **Escolaridad de los miembros**

La escolaridad de los MPG en todos los casos no rebasa la educación básica (primaria y secundaria). Para el caso de MGS, la mayoría han logrado cursar la preparatoria y en algunos casos cursar estudios superiores (ver Gráfica 4).



Gráfica 5. Fuente Elaboración propia, trabajo de campo 2012

- **Acceso a los recursos en las empresas familiares**

Para llevar a cabo las actividades agrícolas, las EF manifestaron que cuentan con recursos como:

a) **Tierra cultivable:** la tierra que utilizan para el cultivo del maíz y la avena es de carácter ejidal, esta se encuentran alejadas de las casas habitación de los productores, mientras que la tierra destinada a la producción de las hortalizas, en especial el nopal verdura, se localiza dentro del área considerada como propiedad y se ubican detrás de sus casas habitación, éstas extensiones de tierra no rebasan $\frac{1}{4}$ de hectárea.

b) **Producción pecuaria:** la producción que logran estos productores es en pequeña escala, y la realizan en el terreno que tienen atrás de sus casas. Las especies consideradas para este tipo de explotación son borregos, cerdos, vacas lecheras y aves de corral, se crían en la modalidad de estabulado, por lo que la producción de maíz y avena es necesaria para la alimentación de los animales.

El excedente de la producción agrícola y pecuaria se comercializa; en el caso de las aves de corral se destinan al autoconsumo.

c) **Recursos humanos:** la mano de obra que se utiliza para el desarrollo de las actividades agropecuarias procede de la familia: padres e hijos; en algunos casos participan los conyugues.

d) **Transporte:** en su mayoría se utilizan camionetas para el transporte de insumos y forrajes hacia las zonas de producción y el traslado de los productos a los puntos de venta para su comercialización.

e) **Crédito:** la mayoría de las familias no cuentan con créditos para el apalancamiento de sus actividades productiva, sólo la familia 5 utiliza de

manera esporádica apoyos crediticios de la empresa Compartamos Banco, que se especializa en el otorgamiento de microcréditos a mujeres.

El recurso que utilizan para continuar en la agricultura proviene de la reinversión de las ganancias que obtienen de la venta de sus productos y del pago que obtienen por el desarrollo de otras actividades no agrícolas, por ejemplo, la familia 1 obtiene ingresos por la elaboración de bordados, la serigrafía y la venta de ropa..

- **Relacionamientos de las empresas familiares**

Las EF participantes proporcionaron datos con los que fue posible identificar los relacionamientos, que como instituciones económicas y sociales han construido hasta el momento, como productores y comercializadores de nopal verdura. Este aspecto resulta de gran importancia para este trabajo, toda vez que es substancial para lograr la acumulación de capital, como menciona la teoría del Desarrollo Endógeno, no es importante el tamaño de las empresas, que en este caso se trata de pequeñas empresas agrícolas, sino más bien de su capacidad de desarrollar modelos de organización de la producción, que afecten de manera positiva la productividad y la competencia entre las empresas, (ver apartado 21 Desarrollo endógeno).

Los relacionamientos que hasta momento las EF han logrado establecer mediante alianzas estratégicas con proveedores, autoridades, han permitido que estas empresas se mantengan, por mucho tiempo en la producción de nopal verdura, como es el caso de la familia 4 que tiene más de una década en este sistema productivo.



Figura 6. Relacionamientos construidos por las EF. Fuente: Elaboración propia con base en trabajo de campo 2012

Dada la variedad de actividades económicas que desarrollan cada una de estas EF, empresas familiares, (ver Tabla 6), fue necesario elegir una que estuviera dentro del ámbito agropecuario, por la naturaleza misma del trabajo. Debido a la importancia que tiene para las empresas familiares, por su participación en la generación de ingresos y los costos de producción, menores con relación a otros sistemas productivos, se optó por la producción de nopal. Así pues, en relación a esta actividad se realizó la identificación y priorización de problemas, con base en las aportaciones de los participantes. Los datos obtenidos en esta parte del trabajo

fueron considerados para la formulación de la propuesta para ayudar a las empresas familiares a orientar sus acciones como familia y como empresa (ver apartado de propuesta).

6.7 Identificación de los problemas de las empresas familiares

Durante las sesiones del diagnóstico participativo, las entrevistas semi estructuradas y la observación directa, se identificaron un conjunto de problemas que están estrechamente relacionados con el desempeño que hasta el momento han tenido las empresas familiares (EF). Entre los problemas que se identificaron, en el rubro de recursos humanos, se encontramos algunos que corresponden al ámbito de la familia, que debido a la naturaleza de estas unidades económicas resulta casi imposible no hacer alusión a ellos.

Los problemas fueron clasificados en 4 rubros: recursos naturales, recursos materiales, recursos financieros y recursos humanos, a continuación se describe cada uno de los problemas.

a) Recursos naturales:

- Clima: en el territorio es común que se registren en la temporada invernal temperaturas de hasta menos 4°C, lo que hace difícil la producción agrícola a cielo abierto.
- Agua: En la temporada de estiaje, que va de septiembre a marzo, es difícil para los productores hacer uso de este recurso dado que baja el nivel de los mantos freáticos que alimentan los manantiales que abastecen al territorio de agua.
- Tierra: la fertilidad de los terrenos de cultivo ha disminuido, por lo que es necesario hacer uso de mayores cantidades de fertilizantes.

b) Recursos materiales:

- Transporte: Estos vehículos al ser de modelos pasados, no están en buenas condiciones de funcionamiento.
- Herramientas: las herramientas, palas, azadones, picos, cuchillos; que se utilizan durante las labores culturales son manuales.

- Equipo: carecen de equipo adecuado para las labores culturales.
- Infraestructura: la mayoría de los productores no cuentan con invernaderos y aquellos que tienen este tipo de instalaciones, se encuentran en malas condiciones.
- Insumos: suelen hacer compras en pequeña escala, lo que hace que se eleve su valor, que repercute directamente en sus costos de producción.

c) Recursos financieros:

- Dinero o efectivo: no suelen contar con el dinero suficiente para realizar las inversiones que desean, tampoco tienen fuentes externas crediticias. La mayoría de los recursos con que trabajan proviene de la reinversión de la venta de sus productos, así como de actividades no agrícolas.
- Valores: la mayoría de las propiedades que tienen los productores no cuentan con documentos que acrediten la propiedad y el valor de éstas, por lo que no pueden ser utilizadas como garantías para un crédito.

d) Recursos humanos:

- Empleados: cobran precios altos por sus servicios y no se sienten muy atraídos a efectuar actividades agrícolas, dada su temporalidad.
- Organización: al interior de cada una de las EF no existe coordinación para el desarrollo de las actividades. Ninguno de los integrantes sabe exactamente qué actividades les corresponden, ni en qué momento deben realizarlas.
- Relacionamientos: son constantes los conflictos entre los MGS por su porcentaje de participación en las actividades productivas (algunos trabajan más que otros).
- Falta de motivación: en el caso de los MSG prefieren trabajar en lugares ajenos a la EF, porque las actividades a realizar en la empresa familiar no les representan ningún reto, aunado a la poca remuneración que podrían percibir por el trabajo que realizan. Para el caso de los

MPG, en su mayoría se sienten agotados por la cantidad de actividades que tienen que realizar.

- Incertidumbre: Este es un problema que afecta tanto a los MPG como a los MSG, los unos no saben que esperar de los otros, es decir, los MPG no saben qué tan dispuestos están los MSG a continuar con el negocio y los MSG no saben qué tan dispuestos están los MPG a dejar que en un futuro sean sus hijos quienes tomen las riendas del negocio y cuándo podría llegar ese momento.

6.8 Matriz FODA de las empresas familiares productoras de nopal verdura en San Antonio Acahualco

La matriz FODA que se presenta en la Tabla 8 fue elaborada y puesta en consideración a los miembros de las EF con la objeto de facilitar el análisis de la situación en que se encontraban las cinco empresas familiares en ese momento. Lo que en otro momento permitió la identificación de las variables más importantes a considerar, (ver tablas 9 y 10), para diseñar estrategias que permitieran mejorar o bien fortalecer su circunstancias actuales.

Tabla 8. Matriz FODA

FORTELEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Suelos propicios para el cultivo de nopal • Ubicación cercana a grandes centros de consumo • Experiencia en el cultivo de nopal • Hay vías de comunicación que permiten la salida de los productos • Los productos cuentan con características organolépticas aceptables • Productos naturales 	<ul style="list-style-type: none"> • Nuevos mercados • Compras consolidadas • Fomentar relaciones de negocio con los distintos eslabones de la cadena • Relaciones comerciales más estables • Adopción de agricultura protegida • Llevar el producto directamente al consumidor • Preocupación de los consumidores por el mejoramiento de la calidad de vida • Voluntad para organizarse
DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • Desarticulación de los distintos actores • Altos costos de producción • Nulo desarrollo de nuevos productos • Escasa tecnificación durante el proceso productivo • Infraestructura, equipo y herramientas no actualizadas y en mal estado. • Falta de identidad y compromiso entre los integrantes de las empresas familiares • Poco interés de las generaciones jóvenes en participar en las actividades agropecuarias • Deficiente representatividad del gremio • Inaccesibilidad al crédito • Falta de capital de trabajo • Autoridades poco interesadas en la producción agropecuaria 	<ul style="list-style-type: none"> • Competencia desleal de los comerciantes externos de la comunidad • Contingencias climatológicas • Desgaste de los suelos • Productos sustitutos del nopal • Plagas y enfermedades • Intermediarios • Contaminación

Fuente: Elaboración propia con datos de trabajo de campo 2012

6.9 Priorización de los problemas de las empresas familiares

Una vez identificados los problemas a los que se enfrentan las EF, se procedió a realizar la priorización de los problemas, que para las empresas familiares representa mayores obstáculos para continuar con la producción de nopal.

Mediante una tabla de doble entrada (ver Tabla 8) se determinó que los problemas relacionados con los recursos humanos son los más apremiantes de resolver para las empresas familiares. En tanto que los recursos naturales no fueron seleccionados con respecto al resto de los recursos, los recursos humanos fueron puestos por encima de los recursos naturales, materiales y financieros.

Tabla 9. Análisis de puntos críticos de las EF

	Recursos naturales	Recursos materiales	Recursos financieros	Recursos humanos
Recursos naturales		Recursos materiales	Recursos financieros	Recursos humanos
Recursos materiales			Recursos materiales	Recursos humanos
Recursos financieros				Recursos humanos
Recursos humanos				

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

La frecuencia de selección de cada uno de estos recursos aparece más claramente en la tabla de priorización de problemas de las EF (ver Tabla 9): los problemas de recursos naturales tienen el valor 0 en frecuencia, por lo tanto su orden de prioridad para ser atendido es de 4, en tanto recursos humanos tiene 3 de frecuencia y su orden de prioridad es 1

Tabla 10. Priorización de problemas de las EF

Problema	Frecuencia	Orden de prioridad
Recursos naturales	0	4
Recursos materiales	2	2
Recursos financieros	1	3
Recursos humanos	3	1

Fuente: Elaboración propia, trabajo de campo 2012

Los razonamientos, que formularon las empresas familiares para la priorización de los problemas, que se muestran en la Tabla 9, han sido sistematizados en la Tabla 10. En esta tabla se resalta el hecho de que las empresas familiares consideran que el recurso humano es el más importante para continuar con sus actividades productivas, en especial el cultivo de nopal, al que le ven potencial económico.

Tabla 11. Razonamientos para la priorización de los problemas de las EF

Recursos naturales	Recursos materiales	Recursos financieros	Recursos humanos
<ul style="list-style-type: none"> No se puede tener control sobre ellos Sólo se puede administrar el riesgo con la adopción de agricultura protegida 	<ul style="list-style-type: none"> El gobierno tiene algunos programas para la adquisición de este tipo de recursos, a los que no se ha podido acceder por falta de recursos económicos y porque no hay quien gestione los apoyos 	<ul style="list-style-type: none"> Existen entidades financieras que otorgan créditos al sector agropecuario, pero para solicitarlos es necesario cumplir muchos requisitos entre los más importantes la organización y las garantías 	<ul style="list-style-type: none"> Son el recurso más importante que tienen, sin este no es posible hacer ninguna de las actividades de producción, de nada sirve tener un invernadero o un tractor si no hay nadie que los trabaje. Se han perdido oportunidades de negocio porque no se han hecho las gestiones correctas.

Fuente: elaboración propia, trabajo de campo 2012

6.10 Propuesta de solución del problema de los recursos humanos de las empresas familiares

La propuesta para solucionar los problemas que las empresas familiares tienen con respecto a los recursos humanos es la elaboración de un perfil de proyecto

para elaborar el protocolo familiar⁴ para cada una de las empresas familiares que participaron en la elaboración de este trabajo.

Con el protocolo familiar se pretende la creación de mecanismos que legitimen la actuación y comunicación de quienes administran y son propietarios del negocio, a fin de fortalecer la estructura de la empresa familiar, que le permita lograr los objetivos que persigue cada una.

⁴ El protocolo forma parte del proceso de institucionalización de las empresas familiares. Institucionalizar según el DRAE, significa conferir el carácter de institución, o sea asignar la colección metódica de principios o elementos de una ciencia y de un arte, etc. por extensión, institucionalizar una empresa familiar vendría a ser el asignarle a una empresa, propiedad de una o varias familias, una colección metódica de principios y elementos de administración que la hagan productiva y trascendental.

PERFIL DE PROYECTO PARA EMPRESAS FAMILIARES

1. Descripción del proyecto

El proyecto tiene como finalidad lograr una mayor organización al interior de seis empresas familiares que se dedican a la producción de nopal verdura para que logren sus objetivos como empresas a partir de la elaboración de un protocolo familiar.

Dado que las empresas familiares están conformadas por tres ámbitos: la familia, la empresa y la propiedad, es necesario que para la elaboración del protocolo familiar todos los miembros de la familia participen, independientemente de si están interesados o no en trabajar en la empresa. Durante todo el desarrollo del proyecto se debe contar con la participación de un facilitador o consultor externo a la empresa.

Durante el desarrollo del proyecto se llevaran a cabo talleres de capacitación y pláticas tanto individuales como colectivas por familia, así como sesiones de trabajo.

2. Justificación del proyecto

Las empresas familiares son de gran importancia para la economía mexicana dado que nueve de cada diez empresas son de esta índole y estas ofertan más o menos el 75% de los empleos, para el caso del sector agropecuario las cosas no son muy distintas. Lamentablemente la mayoría de estas empresas no logran mantenerse en el tiempo debido a un conjunto de factores, entre los que tenemos los problemas derivados de los relacionamientos entre los familiares que trabajan en el negocio, la falta de planeación del proceso de sucesión por parte del fundador, que por lo regular es el jefe de familia, ausencia límites de funciones, atribuciones, obligaciones y derechos de la familia empleada.

Debido a que el mercado se vuelve más competitivo: exige de las empresas mayor flexibilidad para responder a las necesidades de los consumidores; se hace necesario que las empresas familiares puedan adaptarse rápidamente para responder a los cambios. El proyecto de protocolo familiar puede coadyuvar a que estas cinco empresas familiares logren mantenerse en operaciones, toda vez que les permitirá hacer una división más clara entre familia, empresa y propiedad, aumentar el sentido de pertenencia, aumentar el compromiso entre los miembros de la familia con el trabajo y los resultados.

Familia: El mantenimiento de la armonía entre los miembros de la familia es un aspecto fundamental para el buen funcionamiento de una empresa de esta índole.

Empresa: en un principio todos los miembros de la familia tienen derecho a laborar dentro de la empresa, sin embargo es necesario establecer reglas claras sobre los procesos, las reglas de entrada, permanencia y salida de los miembros de la familia, de tal manera que no se le reste competitividad a la empresa.

Propiedad: los miembros de la familia podrán tener mayor certeza sobre el patrimonio, que siempre está en juego en una empresa familiar, a partir del establecimiento de reglas claras para su aprovechamiento como recurso.

3. Objetivos

- Objetivo General

Organizar a los miembros de las empresas familiares para el logro de sus objetivos, a partir de la elaboración del protocolo familiar.

- Objetivos Específicos

- Conocer la visión del fundador a futuro (que quiere).
- Definir los orígenes y su situación actual (que tiene).

- Reconocer la posición de la familia.
- Delimitar los aspectos básicos de la relación familia-empresa.
- Establecer medidas para el futuro, "jubilación del fundador".
- Programar el proceso de sucesión.
- Establecer mecanismos para la discusión y aprobación de acuerdos.

4. Localización física

El proyecto se elaborará con seis empresas familiares que se dedican a la producción de nopal verdura en la comunidad de San Antonio Acahualco, en el municipio de Zinacantepec, en el Estado de México.

5. Actividades

El desarrollo de este proyecto consta de cuatro fases. En cada una de ellas se llevarán a cabo distintas actividades

- **Fase previa: La maduración del fundador**
 - Sesión de capacitación. Tema: Las empresas familiares. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas
 - Entrevista semi estructurada para determinar las querencias de cada uno de los miembros de la familia
 - Entrevista semi estructurada con el fundador para determinar el grado de maduración del fundador
- **1ra. Fase: Información y concienciación**
 - Encuesta de diagnóstico sobre temas que les gustaría a los miembros de la familia
 - Reuniones conjuntas o separadas para tratar los temas que más preocupan a los miembros de la familia
- **2da. Fase: negociación y adopción de acuerdos**
 - Reuniones conjuntas para analizar a profundidad los temas incluidos en la encuesta de diagnóstico

- Consensuar las decisiones correspondientes a cada uno de los temas
- **3ra. Fase: cierre**
 - Elaboración y presentación de primer borrador de protocolo
 - Revisión conjunta entre la familia y el asesor del borrador
 - Preparación del segundo borrador
 - Firma del protocolo familiar

6. Calendario de actividades

Calendario de actividades																								
Año	20__																							
Mes	Mes 1				Mes 2				Mes 3				Mes 4				Mes 5				Mes 6			
Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actividades																								
Fase previa: La maduración del fundador																								
Sesión de capacitación. Tema: Las empresas familiares. Fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas																								
Entrevista semi estructurada para determinar las querencias de cada uno de los miembros de la familia																								
Entrevista semi estructurada con el fundador para determinar el grado de maduración del fundador																								
Ira. Fase: Información y concienciación																								
Encuesta de diagnóstico sobre temas que les gustaría a los miembros de la familia																								
Reuniones conjuntas o separadas para tratar los temas que más preocupan a los miembros de la familia																								

2da. Fase: negociación y adopción de acuerdos																				
Reuniones conjuntas para analizar a profundidad los temas incluidos en la encuesta de diagnóstico																				
Consensuar las decisiones correspondientes a cada uno de los temas																				
3ra. Fase: cierre																				
Elaboración y presentación de primer borrador de protocolo																				
Revisión conjunta entre la familia y el asesor del borrador																				
Preparación del segundo borrador																				
Legalización del protocolo familiar																				

7. Beneficiarios previstos

Los beneficiarios de la aplicación de este proyecto son cuarenta y dos personas pertenecientes a cinco familias que tienen como actividad económica principal la producción de nopal verdura. Otras actividades complementarias del gasto familiar son la cría de animales, así como trabajos en fábricas, establecimientos comerciales.

La mayoría de las familias están compuestas por papá, mamá hijos e hijas, así como cuñados y nueras.

La edad de los padres de familia se encuentra entre los 50 y 60 años, mientras que de las de los hijos se encuentran entre los 25 y 35 años.

Un poco menos de la mitad de los hijos han cursado estudios de nivel medio superior, mientras que el resto tienen estudios de secundaria.

8. Recursos humanos

Para la ejecución de este tipo de proyectos es necesaria la participación de un asesor o facilitador externo a la familia, con conocimientos sobre empresas familiares y su institucionalización. Este profesional será el responsable de guiar el proceso de elaboración del protocolo familiar.

9. Recursos materiales y financieros

- Recursos materiales
 - Cámara de video
 - Grabadora de voz
 - Computadora
 - Proyector

- Recursos financieros:

Los recursos financieros para este proyecto serán obtenidos a partir del pago de servicio por los usuarios, que serán sufragados de la siguiente

manera: 40% al inicio del proyecto, 30% al iniciar la 2da. Fase y el restante 30% al realizar la firma del protocolo familiar. El costo del proyecto en total es de 46 salarios mínimos en un periodo de seis meses.

10. Calculo de los costos de ejecución y elaboración del presupuesto

Concepto	Cantidad	Costo unitario	Costo total	Observación
Costo del personal	1	\$3000	\$18,000	Se contempla el pago por familia
Viáticos		\$500	\$3000	Incluido en el costo del personal
Locales	1	0	0	El espacio será prestado por las autoridades delegacionales y se utilizará la casa habitación de cada familia
Computadora	1	0	0	Proporcionada por el facilitador
Cámara de video	1	0	0	Proporcionada por el facilitador
Grabadora de voz	1	0	0	Proporcionada por el facilitador
Cañón	1	0	0	Proporcionada por el facilitador
Agua		\$20	\$120	Costo absorbido por los beneficiarios
Luz		\$50	\$300	Costo absorbido por los beneficiarios
Imprevistos		\$150	\$900	Sobre la base del 5% de total del costo del personal
Total			\$19,320	

11. Resultados

- Establecimiento de la misión, visión y objetivos de cada una de las empresas familiares
- Árbol genealógico
- Documentación de los orígenes de la empresa
- Inventario de los bienes que posee cada empresa familiar

- Determinación quienes quieren seguir participando en la empresa y quienes no
- Un organigrama por empresa familiar
- Establecimiento de los valores de la empresa
- Estatus de los hijos, edad, estudios
- Programa de jubilación del fundador
- Proceso de sucesión
- Reglamentación para la discusión y acuerdo

7 DISCUSIÓN DE RESULTADOS

- El hecho de que un territorio, según el Banco Mundial, cuente o no con infraestructura determina el grado de pobreza y de desarrollo de este. Las estimaciones realizadas a finales de los noventa sobre el impacto de las obras de infraestructura en la reducción de la pobreza mostraron que este tipo de inversión reduce la pobreza en 2,1% en los países de bajos ingresos y en 1,4% en los de ingresos medios. Los servicios de infraestructura, en forma de suministro de agua y saneamiento, y en alguna medida también en vivienda y tecnologías de la información y las comunicaciones, son servicios que tienen un efecto importante sobre la salud, la educación y la equidad de género (Banco Mundial, 2004) Así pues en este rubro encontramos que en el caso de la comunidad de San Antonio Acahualco, existe infraestructura que le ha permitido a sus habitantes tener un cierto grado de desarrollo:

- Las vías de comunicación más importantes que conectan al pueblo con los pueblos vecinos hacen posible que la gente se pueda desplazar hacia otros lugares para desarrollar actividades económicas.
- Dado que la mayoría de las calles secundarias están pavimentadas, los niños pueden desplazarse con mayor rapidez a los centros educativos.
- Los casos de mortandad infantil que se presentan en la comunidad, tienen poco que ver con problemas de salud por agua contaminada, esto debido a que la red de abastecimiento de agua potable cubre casi el 100% del territorio.

Sin embargo las condiciones de deterioro en que se encuentran las obras de infraestructura del territorio, como los caminos saca cosecha en mal estado, irregularidad del servicio de agua potable y energía eléctrica, son uno de los principales obstáculos para la participación activa del sector privado (Banco Mundial, 2004) para realizar inversiones.

- La base del desarrollo está compuesta por los recursos naturales, en ellos se sustenta la sobrevivencia de las sociedades. Estos recursos que han sido

utilizados de distinta manera, desde la simple recolección de los productos naturales, hasta los más complejos procesos industriales, debido a la falta de planeación para su aprovechamiento y la implementación de un modelo económico excluyente y despilfarrador han ocasionado el severo deterioro de esta base material (Mendez, Urbán, & Díaz), situación que también se vive en el área en estudio, donde es claramente visible la contaminación de cuerpos de agua, la erosión de zonas de cultivo, que en otro tiempo pertenecieron a la zona boscosa, la desaparición de especies de flora y fauna endémicas. Estas circunstancias le restan ventajas competitivas al territorio para el desarrollo de actividades económicas relacionadas con el sector agropecuario.

- El rejuvenecimiento de los responsables de las unidades de producción es una de las necesidades más apremiantes para asegurar su desarrollo y permanencia de las unidades económicas, como lo afirma Martine Dirven (Dirven, 2002), de tal manera que se pueda lograr establecer un equilibrio etario⁵ entre los productores agrícolas y en la gerencia de los predios, y eventualmente también como propietarios, de tal manera que se logre la sintonía con las potencialidades, capacidades y necesidades, en cada edad a lo largo del ciclo de vida de cada una de las personas que viven (o que les gustaría vivir) de la agricultura. Como se puede ver en el estudio realizado, se trabajó con seis familias que tienen como actividad principal a la agricultura, y tal como lo explica Dirven estas familias están inmersas en una situación poco favorable para poder mantenerse productivamente dentro de esta actividad:
 - **Los MPG (miembros de la primera generación)**
 - Son quienes, fundaron estas pequeñas empresas familiares, tienen edades entre los 50 y 60 años y siguen siendo los principales administradores y propietarios, por lo tanto son quienes deciden sobre el tipo de actividad productiva de estas unidades económicas. Estos comportamientos, que se

⁵ Etario, ría Relativo a la edad de una o varias personas.

contraponen a la lógica de producción, aluden a usos y costumbres

- Los terrenos que en algún momento también les fueron heredados por sus padres, son para ellos, en muchos de los casos, su único patrimonio, por lo que prefieren mantenerlos en su poder el mayor tiempo posible, a fin de que sus hijos no puedan vender los predios, o bien los destinen a la construcción de casas habitación, centros comerciales.
 - No ceden los terrenos a sus hijos, los MSG(miembros de la segunda generación), porque son una garantía de que los hijos en el futuro se harán cargo de ellos. Ceder los derechos de los terrenos en una etapa “temprana”, representa para ellos el riesgo de no contar con el apoyo económico de sus hijos.
 - Los MPG argumentan que los MSG no están preparados para hacerse cargo de los terrenos.
- **Los MSG (miembros de la segunda generación):**
- Consideran que las actividades agrícolas son poco rentables, por lo que prefieren vender los terrenos.
 - Prefieren la seguridad de tener un ingreso fijo semanal o quincenal, que tienen en sus centros de trabajo.
 - No se aventuran a realizar inversiones, dado que los terrenos siguen siendo propiedad de los MPG.
 - Consideran que las actividades agrícolas actuales no representan en si un reto, más bien las consideran aburridas y poco gratificantes.
 - Algunos de los MSG han logrado cursar estudios de licenciatura que nada tienen que ver con las actividades productivas de las unidades económicas, razón por la cual prefieren desempeñarse en otros sectores.

Para cualquier empresa su principal capital es el social que está constituido por las mismas personas que conforman la familia. Es necesario implementar

estrategias desde las raíces de la institución familiar y su cultura, con la finalidad de reducir los costos de negociación y mejorar la productividad y con ello aumenta la confianza entre los actores económicos a fin de lograr la flexibilidad organizativa y transformación, de la institución hacia el desarrollo endógeno.

La propuesta de realizar el protocolo familiar sería una de las estrategias a implementar, de tal manera que cada uno de los integrantes de las empresas familiares pueda tener mayor certidumbre sobre su quehacer, sus obligaciones y derechos tanto en la empresa como en la familia y la propiedad, para lograr un desempeño equilibrado entre las tres esferas.

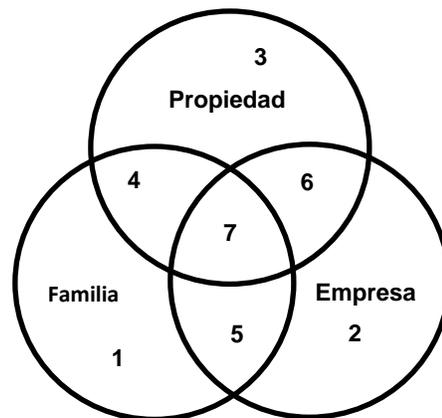


Figura 7 Modelo de los Tres círculos del Sistema de la Empresa Familiar. Adaptado de Tagiuri, R. y Davis, J. (Tagiuri & Davis, 1992)

Para poder llevar a cabo lo anterior y con ello se resuelvan los problemas de producción, organización y de participación de toma de decisiones en las empresas familiares se considera que es necesario que se establezca un mecanismo de acuerdo al cual se le ha denominado protocolo familiar.

Prospectivamente podría considerarse que este planteamiento podría ser posible en el marco de una política pública que por un lado coadyuve al proceso de inserción de los MSG al campo y por el otro dé certidumbre a los MPG sobre su sustento económico, salud, vestido, a través de un programa de jubilación, parecido al programa 70 y más.

- Se avanzaría hacia la organización del sector
- Se crearían las condiciones para lograr la seguridad alimentaria de México en tanto que habría capital humano y social dispuesto a trabajar en la producción de alimentos.
- Sería posible hacer alianzas estratégicas de largo plazo entre los eslabones que conforman las cadenas de producción, pues habría mayor certidumbre sobre el futuro de cada una de las empresas.

8 CONCLUSIONES

Para orientar las acciones del grupo de productores con que se realizó el trabajo final de grado se diseñó un perfil de proyecto para la elaboración del protocolo familiar, cuyo objetivo es organizar a los miembros de las empresas familiares para el logro de sus objetivos y metas en el ámbito de la familia y de la familia.

Se logró la integración de un grupo de trabajo, integrado por seis familias que tienen como actividad económica principal la producción agrícola

Se obtuvo un diagnóstico de carácter participativo de la comunidad en general y del grupo de trabajo en particular. Con el uso de herramientas participativas para la recolección de datos.

Se determinaron las acciones, que el grupo de productores consideraba prioritarias para el fortalecimiento de su actividad económica a partir del análisis de los puntos críticos y la priorización de problemas de las EF (ver tabla 9).

Bibliografía

- Álvarez, A. (22 de Mayo de 2009). *Grupo Semillas* . Recuperado el 5 de Marzo de 2013, de <http://www.semillas.org.co/sitio.shtml?apc=w--1--&x=20156582>
- Alvirde, M., & Agallo, C. A. (s.f.). *Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Recuperado el 29 de Marzo de 2013, de <http://e-local.gob.mx/work/templates/enciclo/EMM15mexico/municipios/15118a.html>
- Ambiente, S. d. (2008). *Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la Erosión en el Estado de México*. Toluca: Gobierno del Estado de México.
- Banco Mundial. (Septiembre de 2004). *Reseña sobre la infraestructura*. Recuperado el 16 de Mayo de 2013, de <http://www.bancomundial.org/temas/resenas/infraestructura.htm>
- Bonilla, R. R. (2009). Agricultura y tenencia de la tierra en Milpa Alta . *Nueva Epoca* , 249-282.
- CONABIO. (s.f.). *Ecosistemas de México Extensión y distribución* . Recuperado el 2 de Marzo de 2013, de <http://www.biodiversidad.gob.mx/ecosistemas/mapas/mapa.html>
- Delgado, H. J., & González, C. J. (2005). El nopal verdura en Guanajuato. Caso Cooperativa PRONOPVAL S.C.L. Valtierra, Gto. . *Revista Mexicana de Agronegocios*, 450-462.
- Deloitte. (2009). *Institucionalización de la estructura de gobierno corporativo con enfoque GRC*. Recuperado el 20 de Enero de 2013, de [http://www.deloitte.com.mx/archivos/mx\(es-mx\)GOBotono_institucionalizacion_240909.pdf](http://www.deloitte.com.mx/archivos/mx(es-mx)GOBotono_institucionalizacion_240909.pdf)
- Dirven, M. (2002). *Las prácticas de herencia de tierras agrícolas: ¿una razón más para el éxito de la juventud?* Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Encastín, M. (11 de Junio de 2012). *Cultur, costumbres y valores de la comunidad* . (C. M. Serrano, Entrevistador)
- FAO. (2006). *Rural Invest Módulo 1 Identificación participativa de prioridades locales de inversión* . Recuperado el 05 de Abril de 2012, de <http://www.fao.org/investment/ourrole/rural-invest-es/es/>

- García, E. M. (Julio de 2009). Organización social para la administración y distribución del agua: San Antonio Acahualco, Estado de México (1973-2006). Toluca, México: UAEMEX.
- Geilfus, F. (2002). *80 Herramientas para el desarrollo participativo*. San José, Costa Rica : Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura .
- Guri, B., & Hiemstra, W. (s.f.). *Center for Indigenous Knowledge Organizational Development*. Recuperado el 14 de Marzo de 2013, de Indigenous Institutions, Community Organizational Development and Mobilizing Africa for Global Competitiveness.: <http://www.cikod.org/Products.html>
- INEGI. (s.f.). Recuperado el 26 de Enero de 2012, de Censo de Población y Vivienda 2010: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras/default.aspx?src=487&e=15>
- INEGI. (2011). *Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007*. Recuperado el 01 de Abril de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/sistemas/TabuladosBasicos/Default.aspx?c=17177&s=est>
- INEGI. (2011). *Datos vectoriales* . Recuperado el 12 de Enero de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/geo/contenidos/reclat/clima/InfoEscala.aspx>
- INEGI. (2013). *Censos Económicos 2009*. Recuperado el 0 de Abril de 2013, de <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/censos/ce2009/default.aspx?s=est&c=14220>
- INEGI. (s.f.). *Información de México para niños* . Recuperado el 22 de Septiembre de 2012, de <http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mex/territorio/clima.aspx?tema>
- ISEM. (20 de Marzo de 2013). *Secretaría de Salud del Estado de México*. Recuperado el 29 de Marzo de 2013, de SEcretaría de Salud del Estado de México : <http://salud.edomex.gob.mx/html/doctos/estadisticas/mortalidad/general/Serie%20Historica%20de%20mortalidad%20por%2010%20causas%202000%20-%202009.pdf>
- Jiménez, V. G. (2009). La empresa familiar. Su importancia y vigencia . En V. G. Jiménez, *La empresa familiar. Su importancia y vigencia* (págs. 75-96). Medellín-Colombia : Instituto de la empresa familiar de Colombia .

- Lechuga, J. (19 de Agosto de 2010). *Institucionalización de la empresa familiar* . Recuperado el 14 de Diciembre de 2012, de <http://jesuslechuga.com/?p=526>
- Lindón, C. J. (1998). *Conceptos básicos de economía*. Valencia : Universidad Politécnica de Valencia.
- Mendez, B. A., Urbán, L. G., & Díaz, Á. E. (s.f.). *Recursos naturales y desarrollo sustentable* . Recuperado el 2 de Mayo de 2013, de [http://www.nacionmulticultural.unam.mx/Edespig/diagnostico_y_perspectivas/economia_sociedad/2%20ECONOMIA%20SOCIEDAD%20Y%20DESARROLLO/1%20RECURSOS%20NATURALES/Estado%20del%20desarrollo%20\(Cap%2004\).pdf](http://www.nacionmulticultural.unam.mx/Edespig/diagnostico_y_perspectivas/economia_sociedad/2%20ECONOMIA%20SOCIEDAD%20Y%20DESARROLLO/1%20RECURSOS%20NATURALES/Estado%20del%20desarrollo%20(Cap%2004).pdf)
- México, G. d. (Octubre de 2008). *Bases de Diagnóstico: Identificación de Zonas Susceptibles a la erosión en el Estado de México*. Recuperado el 6 de Marzo de 2013, de http://qacontent.edomex.gob.mx/idc/groups/public/documents/edomex_archivo/sma_pdf_base_diag_ide_zon_sus.pdf
- Montes de Oca, N. E. (2004). *Los dueños y las tierras de la hacienda Santa Cruz de los Patos*. Zinacantepec, México: El Colegio Mexiquense A.C. .
- Ramprasad, V., Srikanthamurthy, H., Kakol, N., Shivakumar, B., N., Ningaraju, y otros. (2009). *The Green Foundation*. Recuperado el 25 de Febrero de 2013, de Sustainable Agricultural Practices: http://www.greenconserve.com/sites/default/files/pdfs/sustainable_agricultural_practices.pdf
- Rooij, d. S., Milone, P. L., & Keating, P. (2010). Endogenous Development in Europe. En d. S. Rooij, *The Netherlands -The VEL/VAL Environmental Co-operatives-as Examples of Endogenous Rura Development though Farming* (págs. 19-46). Barneveld, the Netherlands: COMPAS .
- Tagiuri, R., & Davis, J. (1992). Bivalent Attributes of the Family Firm. *Business Review*, 199-208.
- Tapia, P. N. (2008). Aprendiendo el desarrollo endógeno sostenible Construyendo la biodiversidad cultural. En G. Vélez, *Grupo Semillas y el trabajo con comunidades Agro-descendientes en Colombia* (págs. 57-63). Bolívis: AGRUCO-COMPAS.

Torres, S. (2010). *Infoagro.Net*. Recuperado el 6 de Marzo de 2012, de http://infoagro.net/pages/Visualizar_Documento.aspx?IdRecursos=435

Vazquez, B. A. (1999). *Desarrollo, redes e innovación. Lecciones sobre Desarrollo Endógeno*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Vázquez, B. A. (2001). *Desarrollo endógeno y globalización* . Recuperado el 21 de Diciembre de 2013, de <http://www.institutodeestudiosglobales.org/resources/Desarrollo%20end%C3%B3geno%20y%20globalizaci%C3%B3n.pdf>

Villa, I. M. (2011). *¿Qué hacemos con el campo mexicano?* México D.F.: Colegio de Postgraduados.

Anexos

Anexo 1. Herramientas utilizadas para la obtención de la información

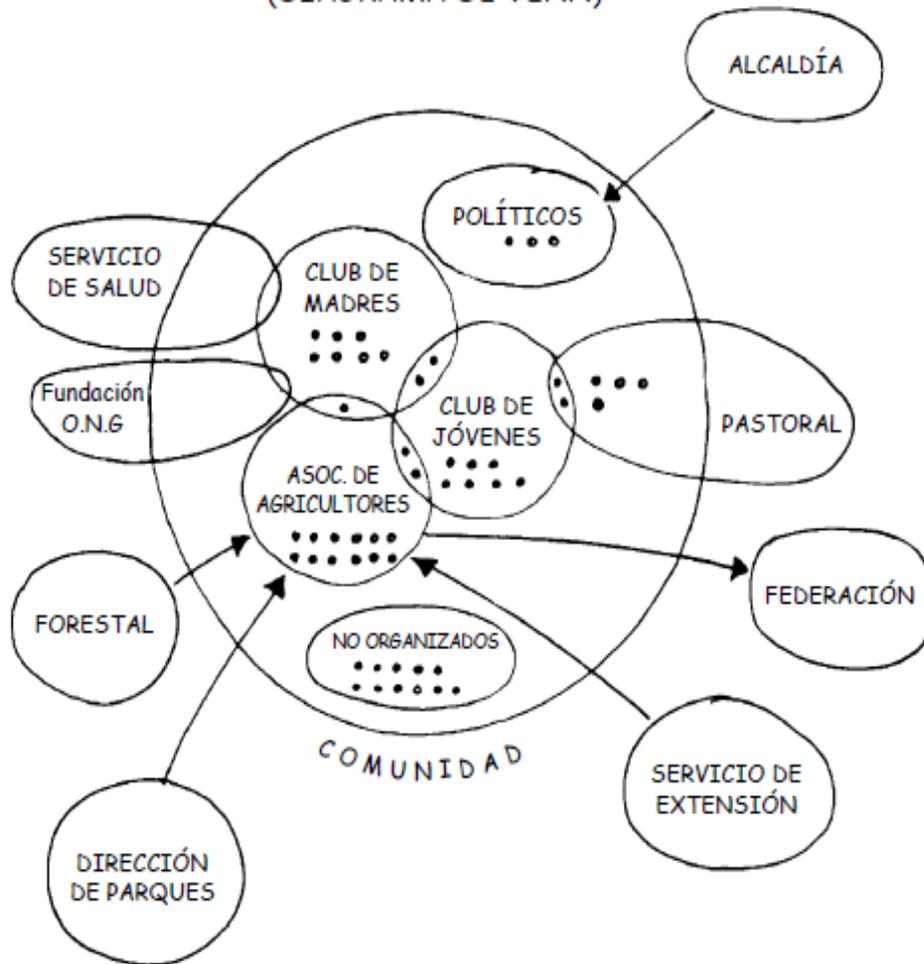
36

PERFIL DE GRUPO



Objetivo del ejercicio: Definir en conjunto las características del grupo de participantes, en relación con las actividades examinadas. Es un método rápido y conveniente para entender en sentido general las características socio-económicas, cualitativas y cuantitativas. Todos los participantes pueden ser involucrados, y se presenta como un juego divertido (Geilfus, 2002)

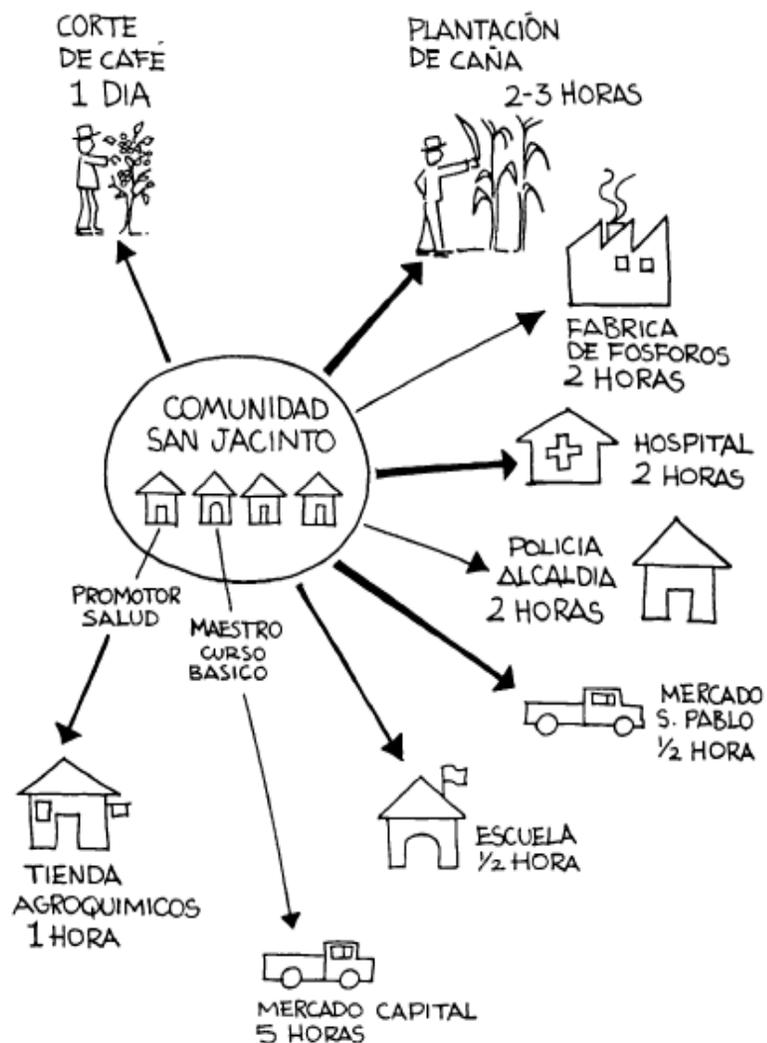
ORGANIZACIÓN SOCIAL (DIAGRAMA DE VENN)



- Los puntos representan miembros de la comunidad.

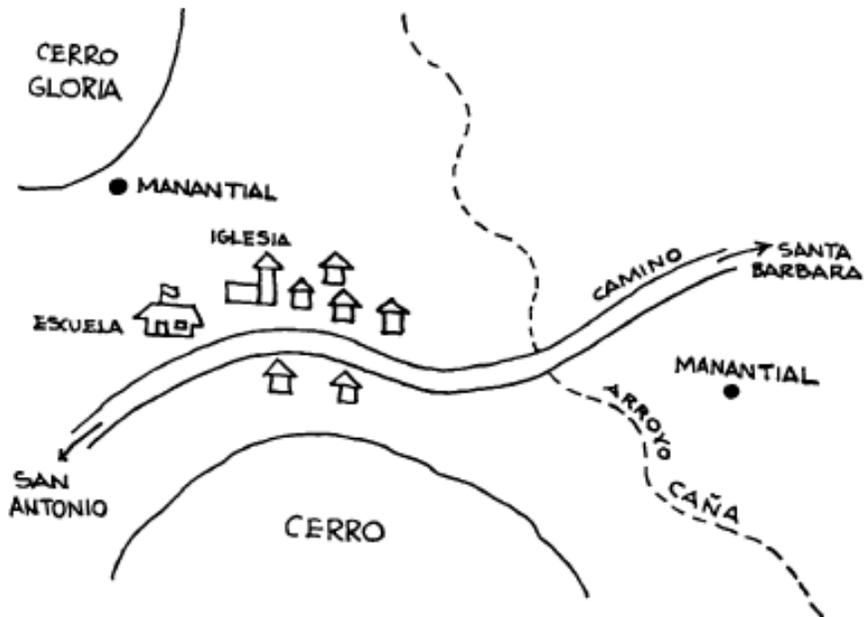
Objetivo del ejercicio: aprender sobre las organizaciones y grupos activos en la comunidad, y como sus miembros los visualizan; entender las interacciones que tienen estas organizaciones entre sí. Puede ayudar a determinar responsabilidades en la planificación. (Geilfus, 2002)

MAPA DE SERVICIOS Y OPORTUNIDADES

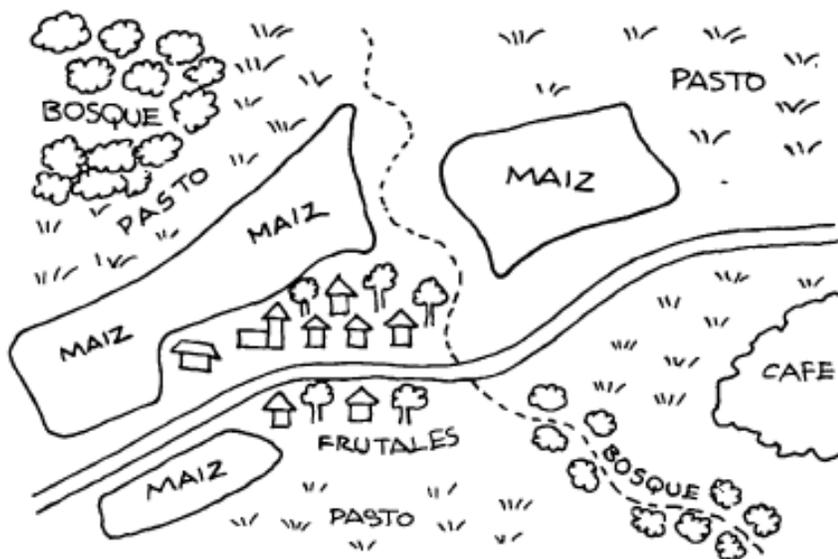


Objetivo del ejercicio: establecer una representación gráfica de los servicios y oportunidades de empleo, servicios y otros conocidos y utilizados por los miembros de la comunidad (Geilfus, 2002)

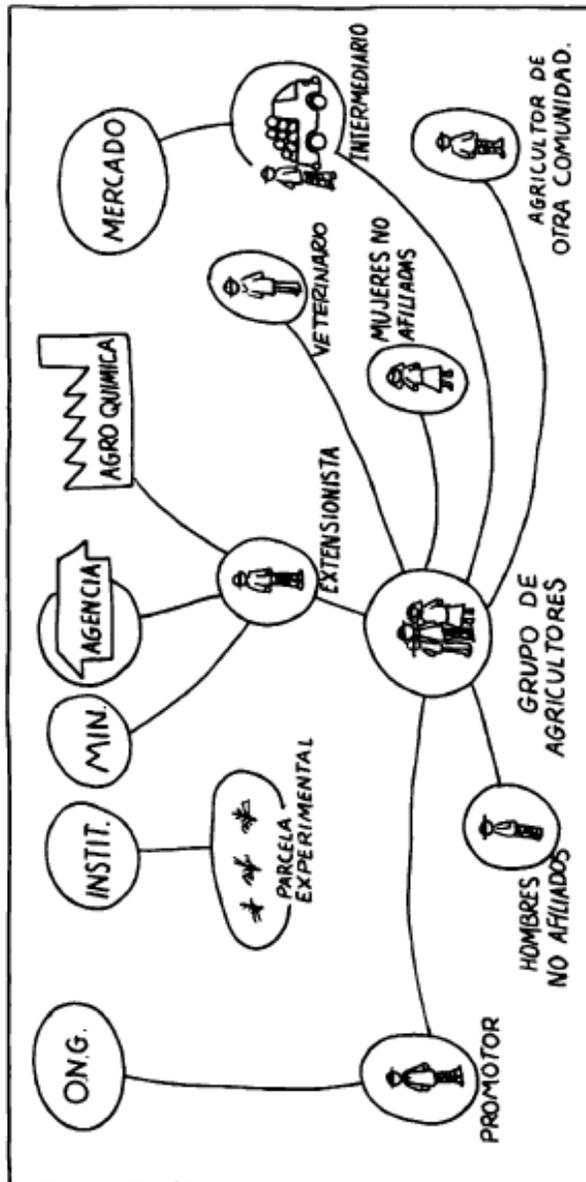
MAPA BASE



USO DE LA TIERRA



Objetivo del ejercicio: concretizar en un mapa, la visión que los pobladores tienen de la utilización del espacio y de los recursos, y ubicar las informaciones principales relevantes (Geilfus, 2002)



MAPA DE INTERCAMBIOS
Según FAO, 1995

Objetivo del ejercicio: desarrollar una descripción gráfica de los intercambios que se dan dentro de la comunidad y afuera; es diferente del diagrama de Venn en el sentido de buscar describir los flujos de intercambio (información, materiales) relacionados con la actividad agrícola. Permite incluir por una parte, aspectos como intercambios comerciales, y por otra, identificar canales formales e informales de comunicación. Esto último es fundamental para evaluar las necesidades de mejorar la comunicación para la extensión (Geilfus, 2002)

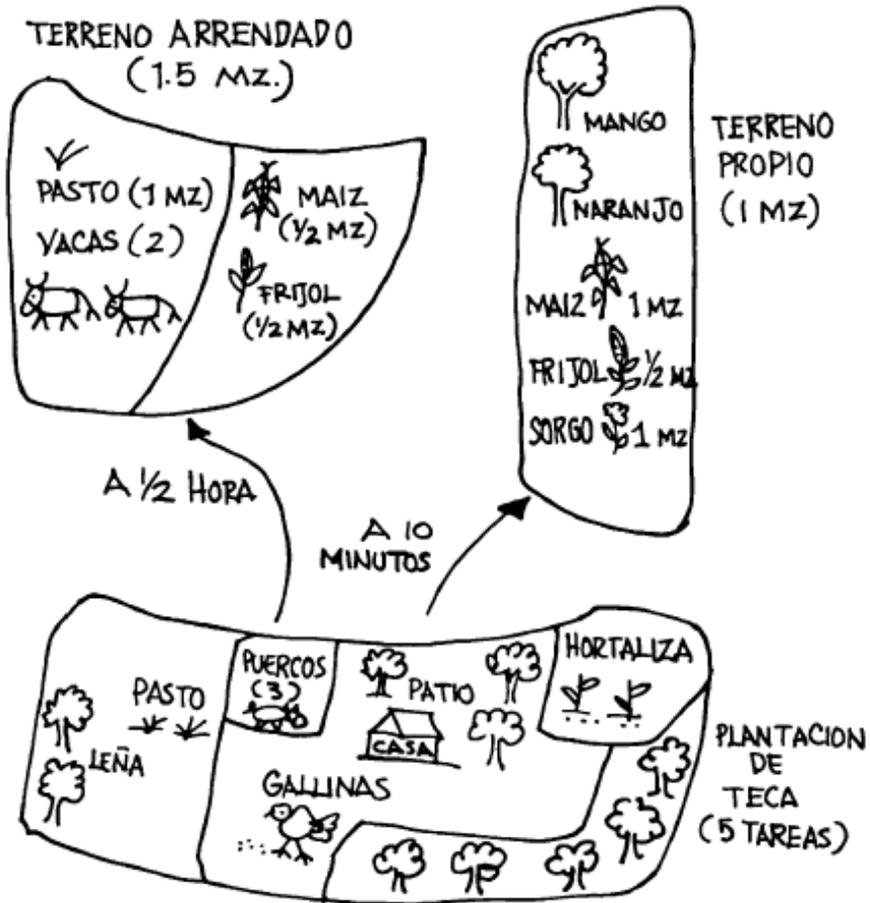
MATRIZ DE PRIORIZACIÓN DE PROBLEMAS

PROBLEMA	SEQUIA	PLAGAS	MALEZAS	COSTO ABONO	FALTA TIERRA	FALTA RIEGO	EROSION SUELO
SEQUIA		SEQUIA	SEQUIA	COSTO ABONO	SEQUIA	SEQUIA	SEQUIA
PLAGAS			PLAGAS	COSTO ABONO	FALTA TIERRA	FALTA RIEGO	PLAGAS
MALEZAS				COSTO ABONO	FALTA TIERRA	FALTA RIEGO	MALEZA
COSTO ABONO					COSTO ABONO	COSTO ABONO	COSTO ABONO
FALTA TIERRA						FALTA TIERRA	FALTA TIERRA
FALTA RIEGO							FALTA RIEGO
EROSION SUELO							

PROBLEMAS	FRECUENCIA	RANGO
SEQUIA	5	2
PLAGAS	2	5
MALEZAS	1	6
COSTO ABONO	6	1
FALTA TIERRA	4	3
FALTA DE RIEGO.....	3	4
EROSION DEL SUELO	0	7

Objetivo del ejercicio: establecer un diagrama con los principales problemas enfrentados por la comunidad. Antes de priorizar los problemas es bueno hacer el ejercicio anterior, que permite distinguir los problemas de sus causas. (Geilfus, 2002)

MAPA DE FINCA



Objetivo del ejercicio: concretizar en un mapa, la visión que los agricultores tienen de la utilización del espacio a nivel de su finca, y ubicar las informaciones principales relevantes (Geilfus, 2002)

PRESUPUESTO DEL CULTIVO

CULTIVO: _____ PARTICIPANTES: _____
 ÁREA: _____ m² _____

MANO DE OBRA

ETAPAS	MANO DE OBRA	
	FAMILIAR	PAGADA
TOTAL DÍAS		

INGRESO

Precio de venta	
Cantidad vendida	
INGRESO TOTAL	

COSTO DE MANO DE OBRA

Total días pagados	
Costo por día	
COSTO TOTAL	

SEMILLA COMPRADA

Cantidad utilizada	
COSTO	

OTROS COSTOS

Semilla	
Abonos	
Pesticidas	
Otros	
TOTAL	

ABONO

	CANTIDAD	COSTO
Abono 1:		
Abono 2:		
TOTAL		

PESTICIDAS

	CANTIDAD	COSTO
TOTAL		

INGRESO NETO

Ingreso Total	
Costos mano de obra	
Otros costos	
INGRESO NETO	

OTROS COSTOS

TOTAL		

Objetivo del ejercicio: evaluar con los agricultores(as), en relación con el flujograma de cultivo u otra secuencia de actividades, todos los costos de producción e ingresos relacionados con dicha actividad. El ejercicio permite a los productores aprender fácilmente a hacer sus propios presupuestos (Geilfus, 2002)

Anexo 2. Imágenes de talleres de diagnóstico participativo



Presentación de los participantes en la primera sesión de trabajo. En esta primera sesión del diagnóstico participativo la finalidad fue propiciar un primer acercamiento entre los productores. Se presentaron, hablaron sobre sus cultivos, sus expectativas.



Participante realizando mapa base. En esta sesión del diagnóstico el participativo objetivo principal fue identificar los recursos con que cuenta el territorio para ello se utilizó la herramienta de mapa base (ver anexo 1 herramientas, mapa base)

Contenido	
1. INTRODUCCIÓN GENERAL	1
2. REVISIÓN DE LITERATURA	3
2.1 Desarrollo Endógeno	3
2.2 Aplicación de la Teoría del Desarrollo Endógeno	5
2.3 El nopal verdura: su importancia social, cultural y económica	12
3 JUSTIFICACIÓN	14
4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	15
5 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	15
6 RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
6.1 Caracterización del territorio	19
6.2 Instituciones y organizaciones locales	30
6.3 Infraestructura social y productiva	33
6.4 Actividades económicas preponderantes	35
6.5 Las empresas familiares agrícolas de San Antonio Acahualco	36
6.6 Descripción de las empresas familiares	38
6.7 Identificación de los problemas de las empresas familiares	45
6.8 Matriz FODA de las empresas familiares productoras de nopal verdura en San Anntonio Acahualco	48
6.9 Priorización de los problemas de las empresas familiares	49
6.10 Propuesta de solución de problemas de los recursos humanos de las empresas familiares	50
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS	61
8. CONCLUSIONES	66
Bibliografía	67
Anexos	71